

Aplicación de las TIG para la delimitación de entornos BIC en la ciudad de Valladolid



Autora: Sara Domínguez Pérez

Tutores:

Juan Carlos García Palomares. Profesor Titular de Geografía en la UCM

Gregorio Vázquez Justel. Arquitecto urbanista

Trabajo de Fin de Máster

Máster en Tecnologías de la Información Geográfica

Universidad Complutense de Madrid

Curso 2013-2014



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE
MADRID

Índice

Pág.

1	INTRODUCCIÓN	5
1.1	AGRADECIMIENTOS	5
1.2	ACRÓNIMOS.....	6
1.3	PRESENTACIÓN	7
1.4	MOTIVACIÓN.....	8
1.5	OBJETIVOS.....	9
1.6	METODOLOGÍA	10
1.7	FUENTES Y TRATAMIENTO DE LOS DATOS	11
2	ÁREA DE ESTUDIO	15
2.1	LOCALIZACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO	15
3	MARCO TEÓRICO	18
3.1	MARCO TEÓRICO SOBRE LA PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO	18
3.2	TERMINOLOGÍA PARA DEFINIR EL ÁREA DE PROTECCIÓN	19
3.3	EVOLUCIÓN DEL CONJUNTO HISTÓRICO.....	21
3.4	AGUA Y URBANISMO EN LA CIUDAD.....	27
4	BIC EN LA CIUDAD DE VALLADOLID	30
4.1	BIENES DE INTERÉS CULTURAL (BIC)	30
4.2	ENTORNO DEL BIC.....	37
4.3	NORMAS RELATIVAS A LA PROTECCIÓN DEL ENTORNO	41
4.4	ESTUDIO DE CASOS	42
5	PROPUESTA DE DELIMITACIÓN DE ENTORNO.....	54
5.1	LA CATEDRAL DE VALLADOLID	54
5.2	LAS ARCAS REALES	69
6	CONCLUSIONES	70
7	ÍNDICE DE FIGURAS Y TABLAS	71
8	FUENTES	74
8.1	BIBLIOGRAFÍA.....	74
8.2	SITIOS WEB.....	76

1 Introducción

1.1 Agradecimientos

Mis más sinceros agradecimientos a las personas que han aportado su ayuda y colaboración en este TFM: mi tutor de la Universidad Complutense de Madrid Juan Carlos García Palomares y en especial mi tutor de empresa y proyecto Gregorio Vázquez Justel y su equipo de Planz: Carlos Santamarina y Andrea Roderer, por proporcionarme gran cantidad de información, orientación, inspiración y apoyo y por guiarme a lo largo de todo el trabajo.

También quisiera agradecer a Aitor sus apoyos recibidos y a mi abuelo Pablo por cederme sus dibujos a plumilla.

Muchas gracias a todos.

1.2 Acrónimos

BIC: Bien de Interés Cultural

BOCyL: Boletín Oficial de Castilla y León

BOE: Boletín Oficial del Estado

BOP: Boletín Oficial de la Provincia

CH: Conjunto Histórico

CUVA: Comunidad Urbana de Valladolid

GIS: Geographic Information Technologies

PECH: Plan Especial del Conjunto Histórico

PGOU: Plan General de Ordenación Urbana

SIG: Sistemas de Información Geográfica

TIG: Tecnologías de la Información Geográfica

1.3 Presentación

La carencia de normativa específica sobre los criterios de delimitación de un entorno BIC provoca que las delimitaciones de cada entorno en la ciudad de Valladolid sean diferentes en función de quién la esté realizando, y en general, de diversos factores que finalmente acaban afectando al entramado urbano, generalmente en los centros históricos, y modificando espacios de la ciudad que forman parte de la historia y cultura de los vallisoletanos.

Respecto a este tema, el cambio sufrido en el Conjunto Histórico de la ciudad de Valladolid a lo largo de los siglos en materia de patrimonio ha sido importante. La ciudad posee una acusada heterogeneidad en su tipología edificatoria debido a la alteración del patrimonio monumental y edificios de interés histórico y cultural y como resultado, una alteración de los BIC y sus entornos.

Por ello, la realización de este trabajo tiene como objetivo analizar la situación actual de los entornos BIC y realizar una propuesta de delimitación de entorno en casos concretos para la ciudad de Valladolid mediante las Tecnologías de la Información Geográfica.

Abstract

The lack of specific legislation about BIC's (assets of cultural interest) environment delimitation cause that the boundaries of each environment in the city of Valladolid are different depending on who is performing and in general many factors that affecting the urban planning generally in historic center and changing areas of the city that are part of the history and culture of Valladolid.

About this issue the changes occurring in the Historic Center through the centuries on heritage has been important. The city has a marked heterogeneity in their building type due to the alteration of monuments and buildings with historical and cultural interest and as a result an alteration of the BIC and their environments.

Because this the realization of this work is to analyze the current situation of BIC environments and make a proposal for the definition of environment in individual cases for the city of Valladolid by the Geographic Information Systems (GIS).

1.4 Motivación

El tratamiento del urbanismo y el patrimonio cultural como materias impartidas en la titulación de Geografía y Ordenación del Territorio son abordadas por diversas disciplinas con múltiples métodos. Actualmente en el análisis de dichas materias resulta de gran utilidad la aportación de las nuevas Tecnologías de la Información Geográfica como herramienta para ayudarnos a conseguir un análisis más rápido y preciso.

Dentro de este campo, la elección del tema se encuentra en este caso especialmente vinculada con las prácticas de empresa. Dado que se han desarrollado en un estudio de planificación urbanística de la ciudad de Valladolid se ha aprovechado la oportunidad de desarrollar el trabajo sobre uno de los temas poco tratados de la nueva revisión del PGOU de la ciudad, el cual está siendo realizado por la empresa Planz Planificación Urbanística S.L.P. Progresivamente se fue perfilando lo que mayor interés me suscitaba, siempre tutelada por la empresa y la Universidad.

Finalmente y tras decidir que el tema del TFM sería sobre la aplicación de las tecnologías de la información geográfica en la gestión del patrimonio monumental de Valladolid se investigó sobre casos prácticos, pudiendo profundizar mejor en dos casos concretos.

El uso de las tecnologías de la información geográfica ha sido esencial para conseguir los objetivos del trabajo. Gran cantidad de información ha sido representada en un mapa de manera que se han podido recuperar vestigios del pasado olvidados o simplemente no actualizados, por lo que ahora pueden ser manipulados, analizados y representados con mayor facilidad.

Los SIG son herramientas imprescindibles para una buena gestión del patrimonio y el urbanismo en el contexto actual. Las ortofotografías, digitalización, georreferenciación y el 3D son recursos y herramientas esenciales para la realización de este trabajo, sin las cuales los resultados no hubieran podido salir adelante.



Figura 1: Recreación de las capas de un SIG. Fuente: Propia

1.5 Objetivos

El objetivo del trabajo pretende abrir una posible vía de análisis de los entornos de protección de los BIC a través de las Tecnologías de la Información Geográfica para un diagnóstico y gestión del patrimonio histórico cultural. Dentro de este objetivo principal debemos desarrollar diversos objetivos específicos y tareas para elaborar el trabajo:

- Analizar la protección del patrimonio monumental de Valladolid y sus niveles de protección
- Evaluar las declaraciones de los BIC, así como las leyes que les afecten
- Desarrollar cartografía temática aplicada a la planificación urbanística del conjunto histórico, que incluya plano de los siglos pasados y las características de la situación actual y permita evaluar los cambios y retos del futuro
- Aplicar los SIG a los entornos de protección monumental
- Utilizar herramientas y técnicas SIG para el análisis urbano del conjunto histórico
- Mejorar la capacidad de detalle de aproximación de la herramienta SIG en la delimitación de entornos
- Verificar la capacidad de representación de bienes para mejorar la cartografía de manera novedosa
- Analizar las posibilidades de gestión del Conjunto Histórico con herramientas 3D
- Usar las herramientas SIG para analizar las pautas de localización de los BIC y sus entornos inmediato estudiando dos casos particulares: la catedral y el viaje de aguas de Argales
- Utilizar las herramientas de 3D análisis y de visibilidad de un espacio urbano para delimitar entornos

1.6 Metodología

A continuación se explica el proceso seguido en el desarrollo y la estructura que se ha llevado a cabo para la elaboración del trabajo:

- Planteamiento del tema a tratar y consideración de opciones y alternativas relacionadas con el urbanismo, el planeamiento y las tecnologías de la información geográfica en la ciudad de Valladolid.
- Consulta de fuentes bibliográficas de temas variados como la arquitectura, el arte, el patrimonio y el urbanismo. Especial interés en los planos antiguos de Valladolid.
- Elaboración de un índice provisional del que salen los apartados y que genere una organización de ideas
- Descarga de datos para su manipulación en ArcMap y ArcScene y su maquetación. Análisis de los datos, georreferenciaciones, proyecciones, digitalizaciones, carga de datos online, etc.
- Investigación de epígrafes y su desarrollo como texto incluyendo mapas, planos y fotografías tanto históricas como actuales de la ciudad de Valladolid.
- Replanteamiento de la dirección del trabajo y reestructuración del esquema. Eliminación de temas sin relación y ajuste de la estructura del trabajo.
- Análisis de casos prácticos y muestra de los resultados y conclusiones.

1.7 Fuentes y tratamiento de los datos

La metodología utilizada en el desarrollo de planos y mapas mediante ArcGIS ha sido diversa en cuanto que se han tenido que representar diferentes resultados sobre distintos ámbitos del urbanismo. A continuación vamos a desarrollar por bloques las técnicas y herramientas utilizadas en cada proceso:

Cartografía de base:

Para obtener los mapas de la localización se han utilizado tanto recursos básicos tales como las capas empleadas en la obtención del mapa final como aquellos recursos online que ofrece ArcMap en sus *Basemap*. También han sido empleadas las técnicas de digitalización, proyección e *Interpolate line*, este último para poder obtener un perfil transversal de la morfología del valle.

Cartografía histórica y georreferenciación:

En este bloque se ha pretendido actualizar un plano de 1881 mediante un SIG a través de la digitalización y creación de máscaras sobre el ráster para una representación más visual.



Figura 2: Plano de Valladolid. Autor: J.Ortega Rubio, 1881.

Para la georreferenciación del mapa de Ventura Seco de 1738 han sido necesarios más de 25 puntos ya que el ajuste no es perfecto. Esto es debido a que el plano original aunque está creado con gran precisión para la época es imperfecto por lo que la georreferenciación no encaja a la perfección.

Respecto al plano de las Esguevas es una ilustración mediante la digitalización del antiguo recorrido de los dos ramales del Esgueva sobre el plano de Ventura Seco.

BIC y análisis espacial:

La recopilación de información sobre los BIC supone una parte fundamental del TFM. Desde la página de la Junta de Castilla y León se obtienen los datos correspondientes a la tabla creada con los nombres y fechas de incoación del bien. Utilizando estos mismos datos creamos un mapa con las parcelas de los edificios de Valladolid y seleccionamos los BIC que están dentro del Conjunto Histórico exportándoles como una capa independiente. Esta capa exportada nos permite volver a seleccionar los BIC, esta vez realizando una clasificación de manera que en el mapa se puede ver la de cada uno.

Igualmente podemos hacer uso de la capa para crear un mapa de densidad Kernel. Para calcularla necesitamos una capa de puntos que serán los centroides de cada parcela BIC. Gracias a esta técnica podemos representar la densidad de los BIC en el Conjunto Histórico de Valladolid

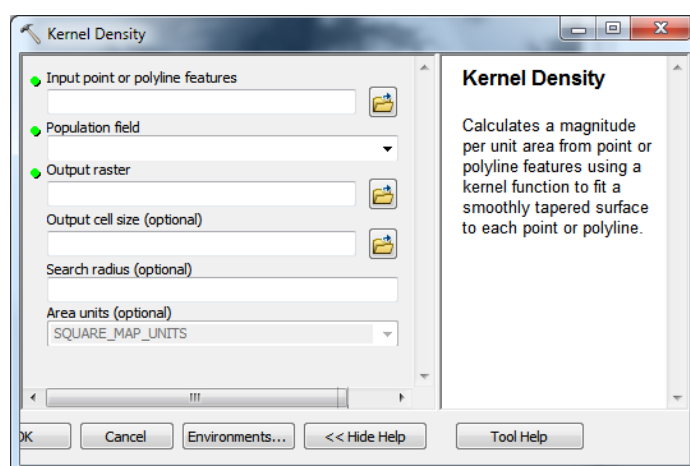


Figura 3: Herramienta de densidad Kernel. Fuente: ArcGIS

Continuando con la capa de los BIC vamos a utilizar la herramienta de *Multiple Ring Buffer* para así marcar unas distancias desde la parcela BIC hacia el exterior realizando anillos concéntricos con distancias de 25, 50 y 75 metros.

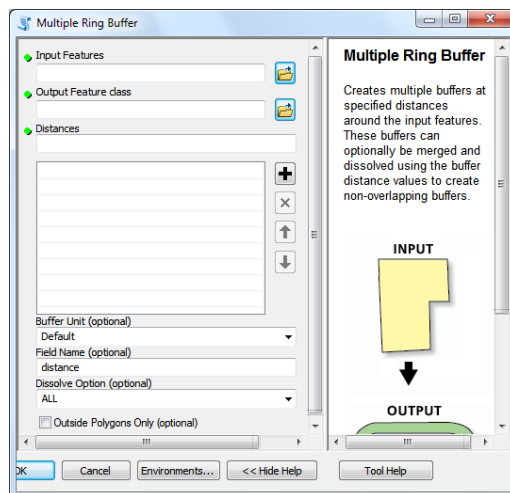


Figura 4: Herramienta "Multiple Ring Buffer". Fuente: ArcGIS

Respecto a la localización del mercado de Portugalete en el entorno de la catedral se ha hecho uso de fotografías antiguas donde aparece todavía el mercado para poder realizar una aproximación de la localización y dimensiones del mismo, el cual ocupaba la mayor parte de la plaza.

Para establecer la ubicación de las fuentes de Argales se han consultado planos anteriores y también ortofotografías, éstas últimas para las arcas que todavía quedan en pie. Para digitalizar las desaparecidas ha sido necesario consultar el plano de Ventura Seco de 1738 donde aparecen algunas arcas que hoy en día ya no existen. Las fuentes que llegaban a la ciudad han sido ubicadas en esos puntos gracias a la documentación que describe la localización de cada una de ellas.

Cartografía y procesos de delimitación del Conjunto Histórico

El procedimiento para lograr la delimitación de entorno en el Conjunto Histórico requiere varias fases:

- Obtener una base de datos con las alturas de los edificios y una capa con el parcelario procedente del catastro

- Seleccionar los puntos de observación y crearles con dato 3D sobre la ortofotografía flotando con la altimetría del MDT
- Extruir los edificios en ArcScene. Cada uno debe tener su altura aproximada a la realidad
- Aplicar la herramienta “Skyline”
- Corregir digitalizando los pequeños errores que puedan surgir en el modelo

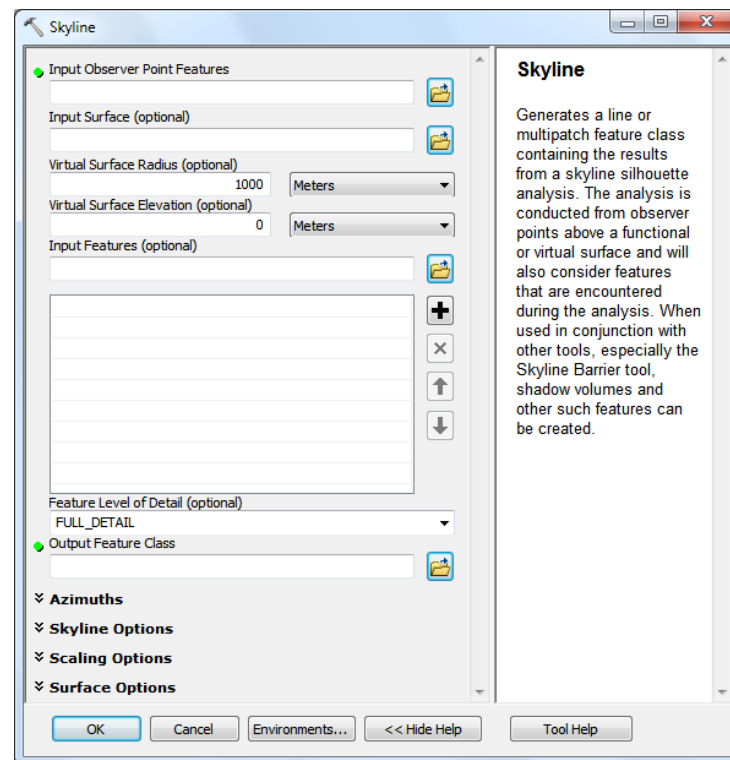


Figura 5: Herramienta “Skyline”. Fuente: ArcGIS

- Para representar mejor visualmente cada *skyline* se aplica la herramienta “Skyline Barrier” que nos va a mostrar el área ocupada por cada *skyline*
- Convertimos a polígono los cuatro *skyline* resultantes para poder generar un área completa con los cuatro límites.
- Aplicamos la herramienta “Dissolve” para eliminar los límites internos del polígono resultante, donde finalmente nos queda el entorno de protección hasta las fachadas.
- Dado que interesa proteger la estructura de todo el edificio y no solo las fachadas se realiza una selección por localización haciendo eligiendo los edificios que coincidan con el límite resultante.
- Finalmente ya tenemos el entorno de protección

2 Área de estudio

2.1 Localización del área de estudio

Para tener una primera aproximación del área de estudio vamos a hacer una breve descripción de su localización, así como de las principales características de la ciudad:

Valladolid, capital de Castilla y León, se encuentra ubicada en el valle del Pisuerga, a 700 metros de altitud (Figura 6) Una ciudad dentro de una campiña y rodeada de páramos que se elevan sobrepasando los 800 metros, destacando por su gran planitud. El valle posee una orientación NE-SO a modo de corredor que va a dar al valle del Duero y que antes de morir se abre hacia el Este para recibir a la Esgueva por el valle que indica su nombre.

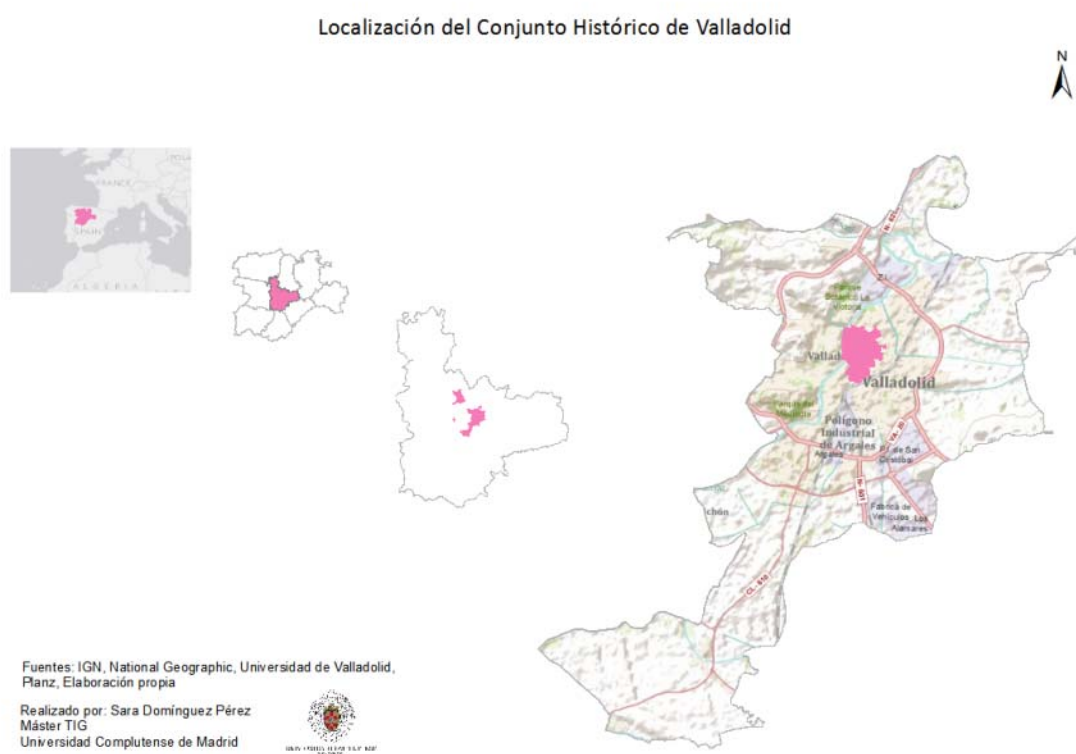


Figura 6: Localización de la ciudad de Valladolid

Como podemos ver en el perfil topográfico, la ciudad se encuentra en el fondo del valle, en la margen izquierda del río. (Figura 7). Su llana topografía ha jugado a favor del desarrollo urbanístico de la ciudad, sin apenas desniveles dentro del Conjunto Histórico.

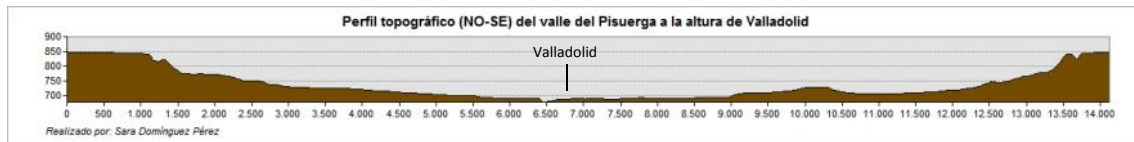


Figura 7: Perfil topográfico del emplazamiento de la ciudad de Valladolid

Esta ciudad por su localización, es encrucijada de diversos caminos, motivo por el cual ha podido lograr un desarrollo mayor que el resto de ciudades castellano y leonesas, además de haber sido polo de desarrollo gracias a las industrias asentadas en ella tales como Tafisa, Nicas, Michelín y Renault.

Valladolid cuenta con 309.714 habitantes a fecha 1 de enero de 2013. En la actualidad la ciudad forma parte de un sistema metropolitano o comunidad urbana (CUVA) que se coordina con los municipios del alfoz. Este sistema permitirá homogeneizar los servicios a la población, entre ellos el transporte público. (Figura 8) En el corazón de la CUVA, donde se localiza el municipio de Valladolid encontramos el Conjunto Histórico delimitado por el PECH, ámbito del presente trabajo y donde enfocaremos el análisis.

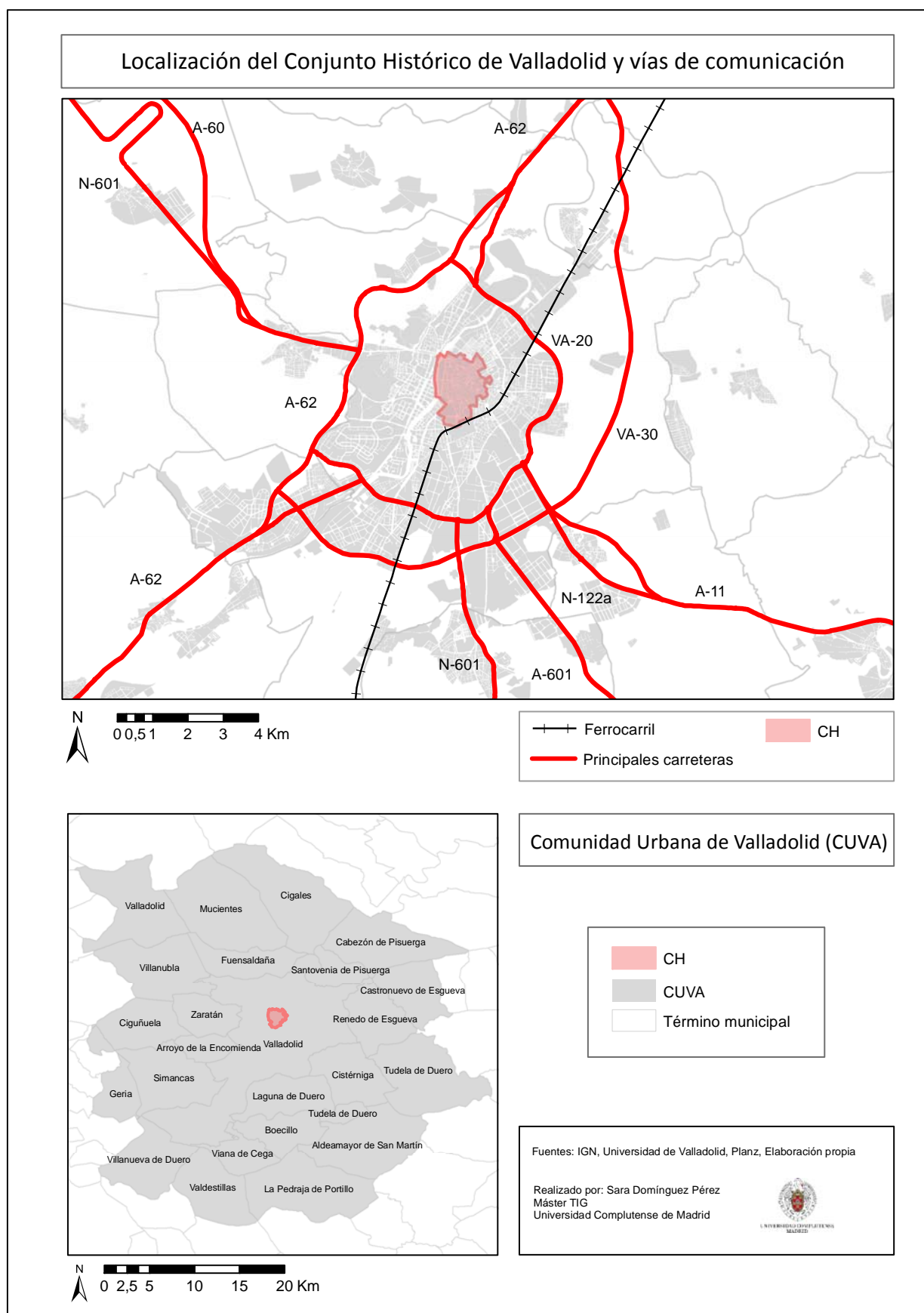


Figura 8: Principales vías de comunicación y área metropolitana

3 Marco teórico

3.1 Marco teórico sobre la protección del patrimonio

A lo largo de los siglos hemos asistido a diferentes corrientes sobre la intervención en el patrimonio, algunas optaban por no intervenir activamente en su conservación y otras por todo lo contrario. En los últimos años la sociedad ha sido consciente de la importancia de mantener el patrimonio de su ciudad como muestra del legado y cultura que sus antepasados construyeron, asentándose una conciencia social sobre la conservación del patrimonio y naciendo así las declaraciones de protección tales como la de BIC.

La protección hacia estos bienes se traduce en su restauración y conservación. No obstante desde la aprobación de la Ley de Patrimonio Histórico Español en 1985 también debe incluirse en la declaración de BIC la delimitación de entorno. Ésta delimitación también ofrece una cierta protección en el área próxima al monumento. Más adelante profundizaremos sobre la cuestión con dos ejemplos de conservación de dos BIC: la catedral y el viaje de aguas de Argales.



Figura 9: EL proyecto de la catedral de Juan de Herrera. Autor: Pablo Pérez Cernuda

3.2 Terminología para definir el área de protección

Debido al abundante número de términos referentes al área de protección del centro de Valladolid es necesario diferenciarlos con objeto de clarificar sobre qué estamos tratando y dónde se centra el objeto de estudio.

- Conjunto histórico:

“Es la agrupación de bienes inmuebles que forman una unidad de asentamiento, continua o dispersa, condicionada por una estructura física representativa de la evolución de una comunidad humana por ser testimonio de su cultura o constituir un valor de uso y disfrute para la colectividad. Asimismo es Conjunto Histórico cualquier núcleo individualizado de inmuebles comprendidos en una unidad superior de población que reúna esas mismas características y pueda ser claramente delimitado.” (Artículo 15.3, Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español.)

- Sitio histórico:

“Es el lugar o paraje natural vinculado a acontecimientos o recuerdos del pasado, a tradiciones populares, creaciones culturales o de la naturaleza y a obras del hombre, que posean valor histórico, etnológico, paleontológico o antropológico.” (Artículo 15.4, Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español.)

- Centro histórico:

“Conjunto formado por las construcciones, espacios públicos y privados, calles, plazas, y las particularidades geográficas o topográficas que lo conforman y ambientan y que en determinado momento histórico tuvo una clara fisonomía unitaria, expresión de una comunidad social, individualizada y organizada.” (Ley No.2 de los Monumentos Nacionales y Locales, UNESCO.)

En este trabajo vamos a utilizar el término “Conjunto Histórico” para referirnos al área de protección del centro, y en concreto al ámbito de la propuesta del PECH¹ de 2014 por ser la delimitación que mejor engloba los BIC actualmente. Sin embargo hay que diferenciarlo del Casco Antiguo de Valladolid, un área de protección más reducida declarada BIC.

La terminología y las delimitaciones propuestas para la protección oficial han oscilado a lo largo de los años (Figura 10)

- Casco Antiguo: es el área declarada BIC en el centro de la ciudad desde 1978.
- Conjunto Histórico (vigente): área con protección registrada en el PGOU por el PECH de 1997.
- Conjunto Histórico (propuesto): área propuesta de protección para el PECH 2014 por Planz S.L.P. Ampliación del área del PECH de 1997.

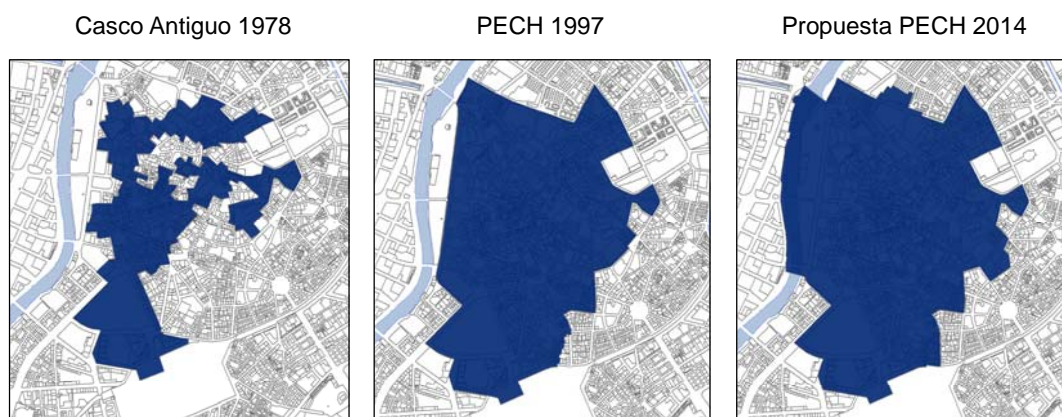


Figura 10: Delimitaciones del área de protección de los BIC en la ciudad de Valladolid

Aunque actualmente el área de protección del centro sea la definida por el PECH de 1997 en este proyecto trabajaremos con el área propuesta para el PECH 2014 ya que reúne con mayor precisión los BIC y además incluye el río Pisuerga, parte inherente a la historia y urbanismo de Valladolid.

¹ PECH: Plan Especial del Conjunto Histórico de Valladolid enmarcado dentro del Plan General de Ordenación Urbana de Valladolid, actualmente en revisión, para la protección del Conjunto Histórico de Valladolid.

3.3 Evolución del Conjunto Histórico

Primero debemos aclarar que el Centro Histórico de Valladolid propiamente dicho no se encuentra delimitado con claridad ya que la dispersión de los monumentos en la ciudad tradicional resulta muy heterogénea. No vamos a encontrar en ella un Centro Histórico delimitado de forma clara, compacta y homogénea como podemos observar en ciudades como Cáceres o en Salamanca. Para explicar esta situación debemos hacer un breve repaso a la historia del urbanismo en Valladolid.

Valladolid antes del siglo XIX

La ciudad del Conde Ansúrez era un asentamiento en permanente proceso de crecimiento. No se sabe demasiado de la ciudad antes del siglo XI, pero podemos saber que a partir de esa fecha empezó el crecimiento de Valladolid.(Figura 12) En el s.XIII Valladolid se convierte en la residencia real de María de Molina y poco a poco las construcciones fueron alcanzando las murallas. Con el paso de los años las murallas pronto se quedaron pequeñas y se inició la construcción de muchos palacios con la llegada de la Corte de Felipe II en 1559. Debido a este proceso numerosos nobles se asentaron en la ciudad y el desarrollo de la ciudad comenzó a ser palpable hasta que el gran incendio de 1561 (Figura 11) destruyó numerosos edificios del centro de la ciudad, lo que fue un impulso para la reconstrucción de parte de la ciudad con las nuevas corrientes arquitectónicas de la época.



Figura 11: Gran incendio de 1561. Fuente: Diputación Provincial

Límites históricos de Valladolid



0 0,1 0,2 0,4 0,6 0,8 Km



Ciudad del Conde Ansúrez, 1074

Ciudad de Maria de Molina, 1321

Fuentes: Archivo Municipal de Valladolid,
Elaboración propia

Realizado por: Sara Domínguez Pérez
Máster TIG
Universidad Complutense de Madrid



Figura 12: Límites históricos de Valladolid

La Desamortización de Mendizábal

“La importancia que dentro de la ciudad había adquirido las organizaciones y entidades de la Iglesia en el transcurso del tiempo, pero en especial en el siglo XVI y XVII, era muy grande. En 1.738 había en la ciudad 92 edificios de carácter religioso, de los cuales 48 eran conventos. [...]. La proporción de la superficie urbana que ocupaban era muy grande, ya que, además, de que sus dependencias (iglesias, residencias, y almacenes), casi todos tenían extensas huertas. Algunos ocupaban tan dilatados espacios, que después han dado lugar a varias manzanas de casas.” (Jesús García Fernández, 1972).(Figura 13)

Es evidente que por la magnitud de los terrenos que poseía la Iglesia, el paso de este suelo de “manos muertas” al pueblo produjo un importante cambio en la ciudad, liberando espacio y aprovenchándose fundamentalmente para la construcción de nuevas viviendas.

En este proceso se derribaron muchos edificios religiosos por su estado, su idónea localización o por la simple falta de protección hacia ellos. Hoy en día solo quedan sus descripciones en la literatura y con suerte, sus cimientos, vestigios de lo que un día fueron.

Comienza así en el siglo XIX un proceso de destrucción del Patrimonio Monumental que durará hasta nuestros días.

El siglo XX

En 1939 se redacta el Plan Cort¹. Una parte de este plan consistía en la apertura de las calles de la ciudad, y por lo tanto la eliminación de las estrechas y poco salubres calles medievales de Valladolid. De esta manera se eliminaban varios edificios hoy clasificados como Bien de Interés Cultural (BIC), como puede ser la Iglesia de la Vera Cruz, que suponía un obstáculo en la conexión entre la calle Felipe II y la calle Platerías donde hoy habrían formado una larga vía de comunicación.

¹ Plan Cort: El Plan del arquitecto César Cort fue un ambicioso Plan de ordenación de la ciudad de Valladolid caracterizado por la intención de crear grandes avenidas y buenas conexiones mediante la destrucción de numerosos edificios, varios de los cuales gozaban de gran importancia.

Centro histórico en el mapa de Ventura Seco
(editado por J. Agapito y Revilla) de 1738 (Valladolid)



0 0,1 0,2 0,4 0,6 0,8 Km



Mapa de Ventura Seco de 1738



Límite del Centro Histórico



Fuentes: Ayuntamiento de Valladolid,
Planz,Elaboración propia

Realizado por: Sara Domínguez Pérez
Máster TIG
Universidad Complutense de Madrid



Figura 13: Superposición del plano de Ventura Seco sobre Valladolid

Este plan no pudo llevarse a cabo, esencialmente, por la falta de recursos económico, pero en 1950 se puso en funcionamiento el Plan de Reforma de Alineaciones (Figura 14), una variante del plan Cort. Aunque cuando la ciudad sufrió verdaderamente una transformación fue con la llegada de población atraída por los empleos en el sector de la industria. La ciudad comenzó a destruir edificios que se encontraban en malas condiciones y que eran antiguos y se empezaron a construir nuevos con elevadas alturas, tapando y enmascarando a la ciudad y a los edificios tradicionales.

Las destrucciones continuaron durante la dictadura. No será hasta los años 80 cuando se produce un cambio cultural y de mentalidad y se busca proteger lo que queda de la ciudad tradicional frente a la salvaje destrucción acontecida durante los siglos previos.

En 1997 se redacta el Plan Especial del Casco Histórico de Valladolid, pero para entonces la ciudad ya se encuentra muy transformada, quedando calles parcialmente retranqueadas y áreas de la ciudad a medio camino de transformar, encontrando derrepente calles estrechas sin sentido que debieron haber sido alineadas.

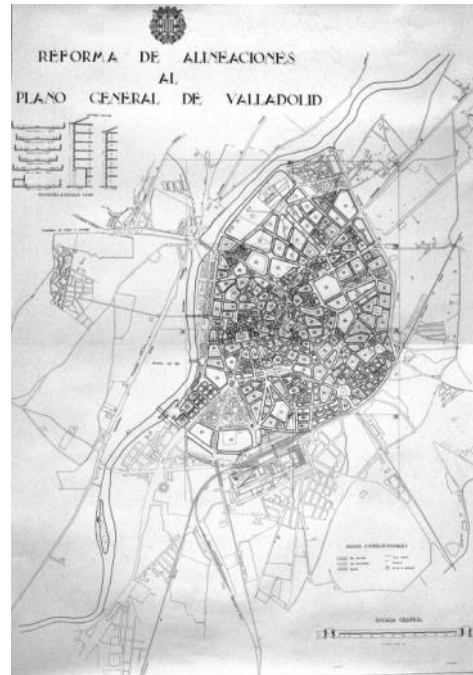


Figura 14: Reforma de alineaciones de la ciudad de Valladolid

Conclusiones

Nos encontramos ante un Conjunto Histórico especialmente heterogéneo por la sistemática transformación de las edificaciones y tejidos tradicionales que hoy en día y pese a las leyes de protección del patrimonio siguen modificándose, aunque en menor grado que en los siglos anteriores.

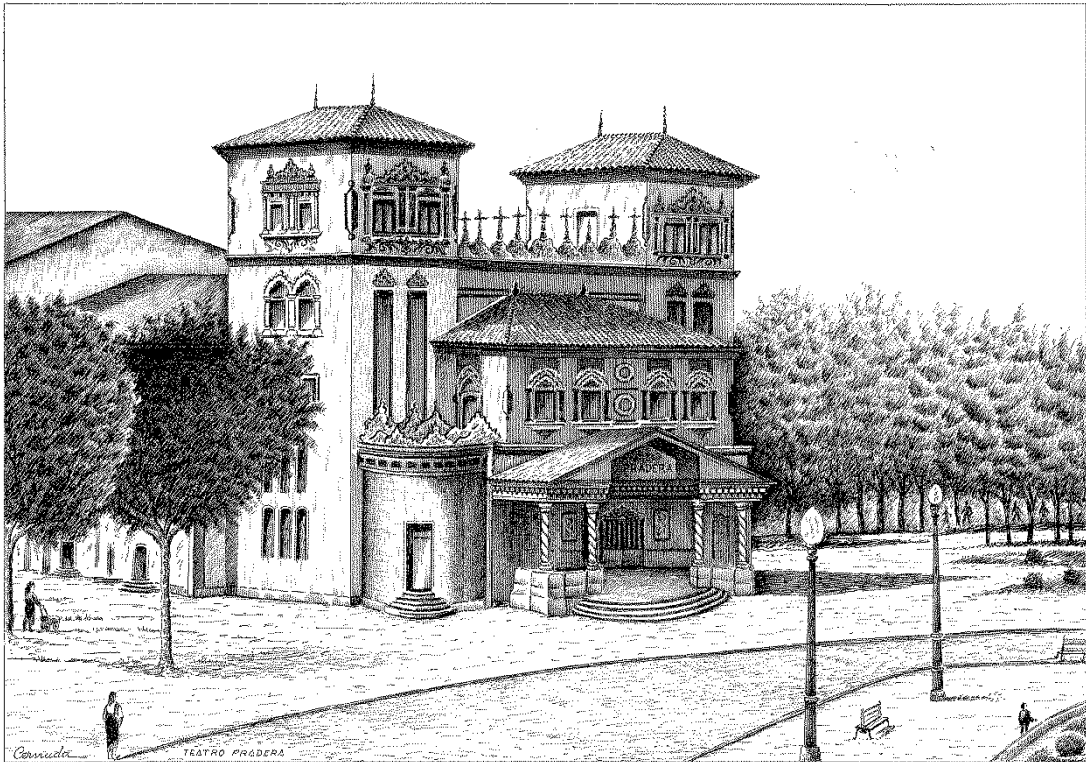


Figura 15: El desaparecido teatro Pradera a las puertas del Campo Grande. Autor: Pablo Pérez Cernuda

3.4 Agua y urbanismo en la ciudad

Dado que los cursos fluviales han sido clave en la construcción de la ciudad y en la generación de una nueva trama urbana es necesario dedicar un apartado específico del agua en la ciudad como promotora de cambios sustanciales en la estructura urbana de Valladolid:

Valladolid, como su propio nombre indica, es lugar de confluencia de aguas o Vallis Tolitum. En ella se encuentran por una parte el río Pisuerga y el río Esgueva (el primero de cauce natural y el segundo con su tramo final canalizado), y por otra el canal de Castilla y el canal del Duero.

En este sentido, es la Esgueva el río que más cambios produjo en la estructura urbana de Valladolid, puesto que sus dos ramales atravesaban la ciudad de E-O por el centro. (Figura 17). La Esgueva fue soterrada y canalizada en época del alcalde Miguel Íscar¹, finalizando las obras en 1910. Anteriormente contaba con dos ramales que generaban tanto problemas de inundaciones como de salubridad en la ciudad. Dado que primero se realizó el soterramiento de un ramal, cuando se quiso realizar la obra para el siguiente se decidió que por continuar parte de los problemas de salubridad la solución sería desviar los dos ramales a través de su canalización.

La canalización de la Esgueva modificó la estructura urbana de Valladolid liberando espacio en el centro de la ciudad y eliminando la problemática comentada. Esta creación de suelo nuevo dispuesto para urbanizar fue un gran avance en la gestión de la ciudad.

“A diferencia de otras ciudades españolas no hubo aquí un ensanche hacia fuera, sino en el interior, aprovechando todos los terrenos disponibles. Y en esa categoría entraban no solo los suelos liberados por la desamortización de los conventos, también los que, disfrutando de una relativa centralidad, limitaban con la Esgueva.” (Pablo Gigos, 2010/2011). Este proceso de nueva construcción sobre las Esguevas justifica en buena medida la no expansión en forma de ensanche hacia el extrarradio en aquella época.

¹ Miguel Íscar: Alcalde de Valladolid entre 1877 y 1880. Fue impulsor de varias obras importantes como la canalización de las Esguevas, la construcción de los tres mercados municipales (del Val, de Portugalete y del Campillo), la nueva Casa Consistorial y la remodelación del Campo Grande.

Durante los siglos XVIII y XIX se construyó el Canal de Castilla, uniendo Alar del Rey, Palencia, Medina de Rioseco y Valladolid y parte del cual llega a la ciudad desembocando también en el Pisuerga. No es el único canal, en el siglo XIX se crea el Canal del Duero, trasvasando agua del Duero al Pisuerga para consumo urbano y regadío.

Al sur de Valladolid y aunque no discurre por el municipio fluye el Duero, río de gran entidad en España, a cuya cuenca pertenece y donde desemboca el Pisuerga.

Como vemos, Valladolid posee una gran cantidad de recursos hídricos superficiales, ya sean naturales o artificiales, que han contribuido en mayor o menor medida a modificar la ciudad a lo largo del tiempo. Más adelante veremos otra estructura relacionada con el agua: el viaje de aguas de Argales.

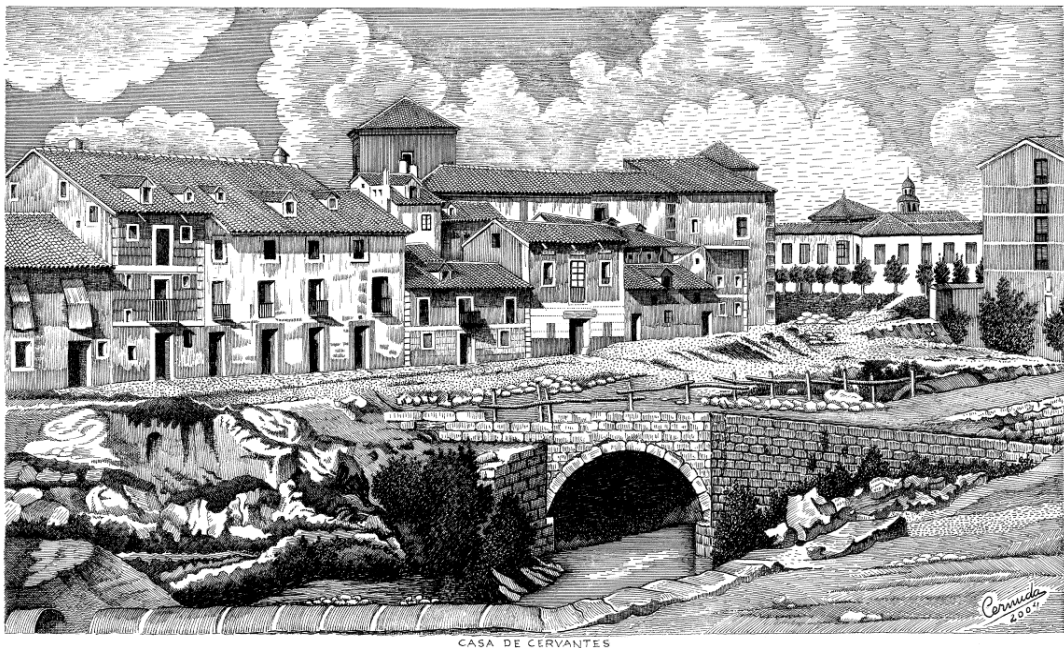





Figura 16: El ramal sur de la Esgueva a su paso por la casa de Cervantes. Autor: Pablo Pérez Cernuda

Centro histórico en el mapa de Ventura Seco
(editado por J. Agapito y Revilla) de 1738 (Valladolid)



0 0,05 0,1 0,2 0,3 0,4 Km



-  Mapa de Ventura Seco de 1738
-  Esguevas
-  Pisuerga

Fuentes: Ayuntamiento de Valladolid,
Planz, Elaboración propia

Realizado por: Sara Domínguez Pérez
Máster TIG
Universidad Complutense de Madrid



Figura 17: Antiguo curso de las Esguevas en el plano de Ventura Seco

4 BIC en la ciudad de Valladolid

4.1 Bienes de Interés Cultural (BIC)

Como hemos visto, el Patrimonio monumental de la ciudad y sobre todo del Conjunto Histórico ha sufrido un progresivo deterioro que ha ido frenándose en los últimos años gracias a la gestión y protección realizadas.

En España existen **tres niveles** de protección del Patrimonio Histórico:

- Patrimonio Histórico Español:

“Integran el Patrimonio Histórico Español todos los bienes inmuebles y objetos muebles de interés artístico, histórico, paleontológico, arqueológico, etnográfico científico o técnico. También forman parte del mismo el Patrimonio documental y bibliográfico, los yacimientos y zonas arqueológicas, los sitios naturales, jardines y parques, que tengan un valor artístico, histórico o antropológico” (Artículo 1, Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español).

- Inventario General de Bienes Muebles:

“Bienes incluidos en el Inventario General de Bienes Muebles, que poseen un notable valor histórico, arqueológico, científico, artístico, técnico o cultural, y que no hayan sido declarados de interés cultural.” (Artículo 26, Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español).

- Bienes de Interés Cultural

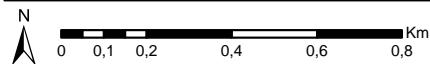
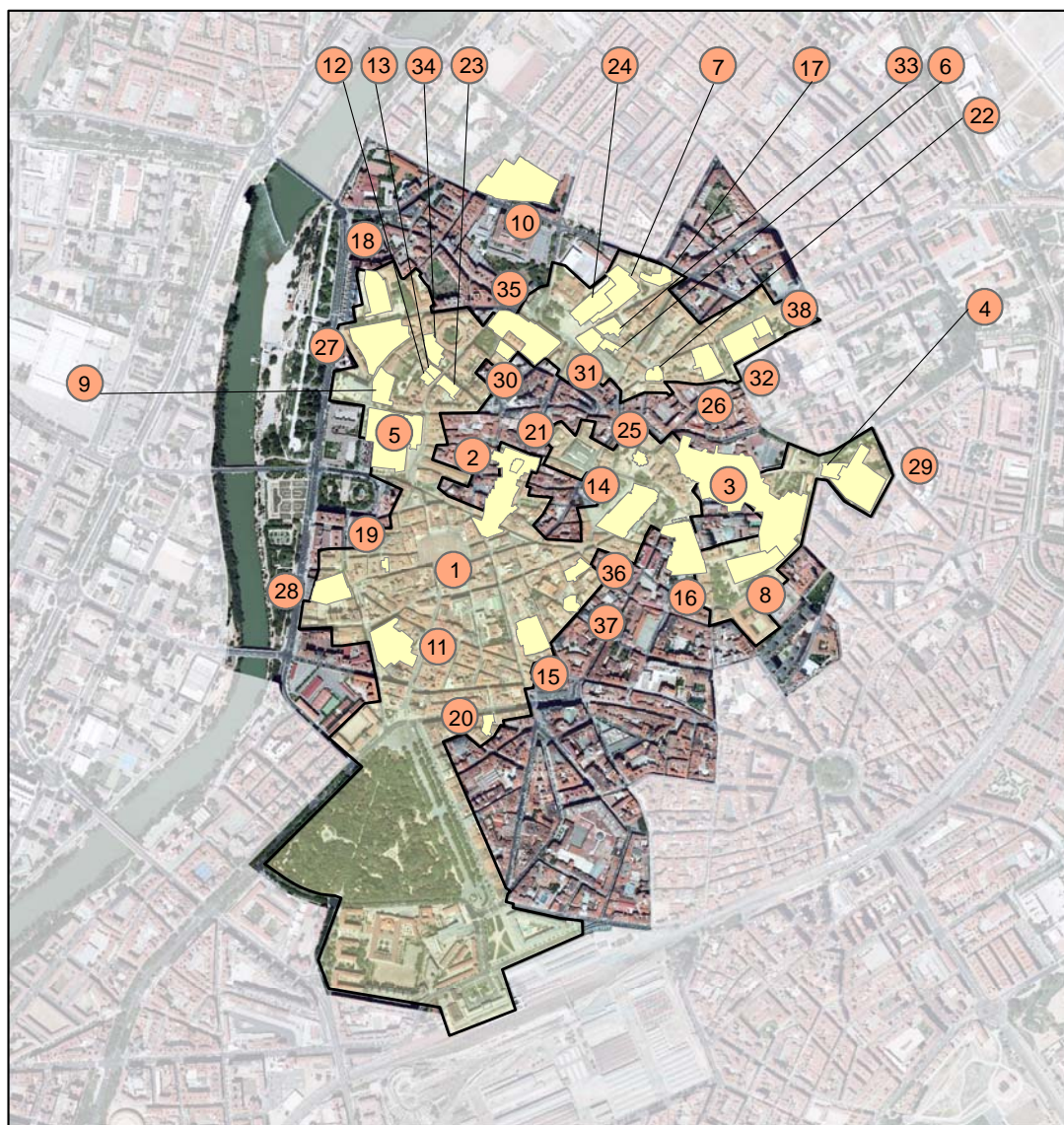
La declaración de BIC conlleva el máximo grado de protección del patrimonio. En Valladolid actualmente están declarados BIC 54 bienes, de los cuales 38, incluidos tres conjuntos urbanos, se encuentran dentro del Conjunto Histórico propuesto.

A continuación se muestra un listado con los BIC , su fecha de incoación (Tabla 1), y un mapa de localización de los mismos (Figura 18).

Tabla 1. Lista de Bienes de Interés Cultural del Conjunto Histórico de Valladolid

BIC localizados dentro del Conjunto Histórico de Valladolid	
BIC	Fecha de incoación
CASCO ANTIGUO	15/07/1978
CALLE PLATERÍAS, PLAZA OCHAVO E IGLESIA VERA CRUZ	09/07/1964
CALLE JUAN MAMBRILLA O CALLE FRANCOS	26/02/1970
IGLESIA DE SANTA MARÍA MAGDALENA	09/02/1998
IGLESIA DE SAN BENITO	03/06/1931
CASA NATAL DE JOSÉ ZORRILLA	12/02/1965
COLEGIO DE SAN GREGORIO	18/04/1884
COLEGIO MAYOR DE SANTA CRUZ	11/02/1955
CONVENTO DE SANTA ISABEL (IGLESIA Y CLAUSTRO)	21/02/1996
CONVENTO DE SANTA TERESA (M.M. CARMELITAS DESCALZAS)	20/05/1992
CONVENTO DE COMENDADORES DE SANTA CRUZ	06/04/1967
FACHADA A C/SAN IGNACIO. CASA FERNÁNDEZ DE MURAS	29/11/1982
FACHADAS PALACIO DE LOS MARQUESES DE VALVERDE	07/02/1996
IGLESIA CATEDRAL DE NUESTRA SEÑORA DE LA ASUNCIÓN	03/06/1931
IGLESIA CONVENTO DE PORTA COELI	12/03/1970
FACHADA Y ATRIO DE LA UNIVERSIDAD	31/01/1996
CASA DEL SOL EN CALLE SAN GREGORIO	29/11/1982
CASA DEL DUQUE DE BENAVENTE	21/03/1996
IGLESIA DE LA PASIÓN	10/03/1928
CASA DE CERVANTES	09/05/1958
IGLESIA DE LA VERA CRUZ	09/07/1964
IGLESIA DE SAN MARTÍN	29/04/1993
IGLESIA DE SAN MIGUEL Y SAN JULIÁN	31/01/1996
IGLESIA DE SAN PABLO	03/06/1931
IGLESIA DE SANTA MARÍA LA ANTIGUA	11/05/1897
IGLESIA Y CONVENTO DESCALZAS REALES	04/04/1974
MONASTERIO MADRES DOMINICAS DE SANTA CATALINA	20/09/1978
MONASTERIO DE SAN JOAQUÍN Y SANTA ANA	23/03/1956
MONASTERIO DE SANTA MARÍA DE LAS HUEL GAS	13/02/1998
PALACIO BUTRON	25/09/1990
PALACIO CONDES RIVADAVIA. PALACIO PIMENTEL	20/01/1998
PALACIO DE LOS VIVERO	09/07/1964
PALACIO DE VILLENA	25/06/1985
PALACIO FABIO NELLI	28/02/1996
PALACIO REAL	18/03/1999
PASAJE GUTIERREZ	02/03/1998
CAPILLA SAN JUAN BAUTISTA, IGLESIA DEL SALVADOR	26/09/1941
CARCEL VIEJA	09/07/1964

Localización de los Bienes de Interés Cultural (BICs) en el Conjunto Histórico de Valladolid



Fuentes: IGN, JCYL, Planz,
Elaboración propia

Realizado por: Sara Domínguez Pérez
Máster TIG
Universidad Complutense de Madrid



- 1 Casco Antiguo
- 2 Calle Platerías, Plaza del Ocho e Iglesia de la Vera Cruz
- 3 Calle Juan Mambrilla o Calle Francos
- 4 Iglesia de Santa María Magdalena
- 5 Iglesia de San Benito
- 6 Casa natal de José Zorrilla
- 7 Colegio de San Gregorio
- 8 Colegio Mayor de Santa Cruz
- 9 Convento de Santa Isabel (Iglesia y Claustro)
- 10 Convento de Santa Teresa (M.M Carmelitas Descalzas)
- 11 Convento de Comendadores de Santa Cruz
- 12 Fachada a C/San Ignacio. Casa Fernández de Muras
- 13 Fachadas Palacio de los Marqueses de Valverde
- 14 Iglesia Catedral de Nuestra Señora de la Asunción
- 15 Iglesia Convento de Porta Coeli
- 16 Fachada y atrio de la Universidad
- 17 Casa del Sol en Calle San Gregorio
- 18 Casa del Duque de Benavente
- 19 Iglesia de la Pasión
- 20 Casa de Cervantes
- 21 Iglesia de la Vera Cruz
- 22 Iglesia de San Martín
- 23 Iglesia de San Miguel y San Julián
- 24 Iglesia de San Pablo
- 25 Iglesia de Santa María la Antigua
- 26 Iglesia y Convento Descalzas Reales
- 27 Monasterio Madres Dominicas de Santa Catalina de Siena
- 28 Monasterio de San Joaquín y Santa Ana
- 29 Monasterio de Santa María de las Huelgas
- 30 Palacio Butrón
- 31 Palacio Condes Rivadavia. Palacio Pimentel
- 32 Palacio de los Vivero
- 33 Palacio de Villena
- 34 Palacio Fabio Nelli
- 35 Palacio Real
- 36 Pasaje Gutiérrez
- 37 Capilla San Juan Bautista, Iglesia del Salvador
- 38 Cárcel Vieja

Este mapa nos muestra la localización de cada BIC dentro del Conjunto Histórico, donde también podemos observar que existe un área de protección, el casco antiguo, que posee una protección excepcional al estar considerada BIC desde 1978, declaración efectuada por el gran deterioro que afectaba al Conjunto Histórico de la ciudad.

Los BIC de la ciudad pertenecen a diferentes tipos:

- De carácter religioso
- De carácter público
- De carácter privado-civil
- O conjuntos

Vamos a obviar en esta clasificación la delimitación estricta de casco antiguo, ya que al encontrarse dentro de la delimitación de Conjunto Histórico queda protegido.

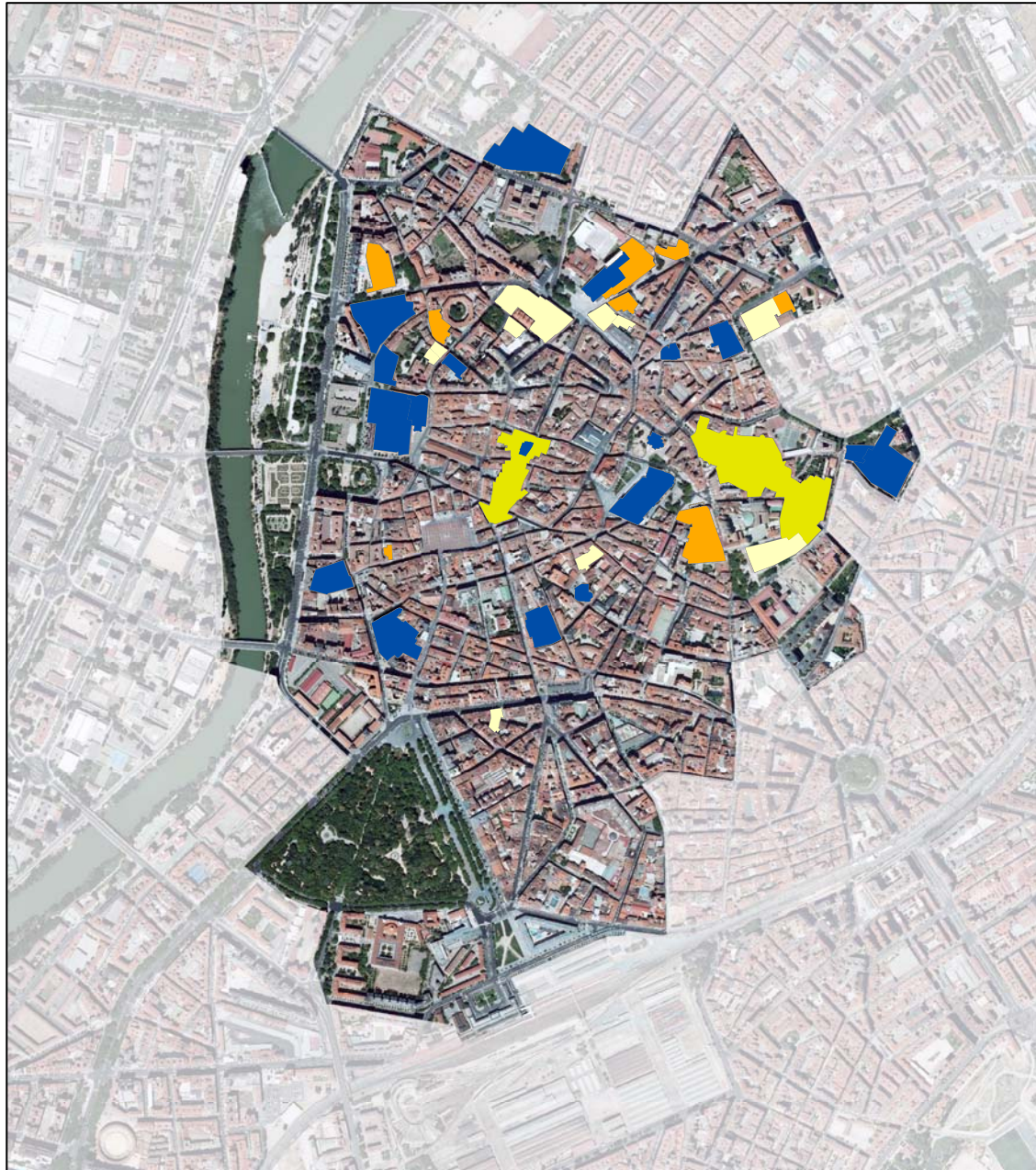
Como vemos en la tabla 2, de los 2.230.441 m² que tiene el Conjunto Histórico el que más metros cuadrados ocupa es el de carácter religioso, prácticamente duplicando a la suma de los demás, es decir, abarca lo mismo que los BIC de edificación civil, uso público y conjuntos históricos (Figura 19).

La superficie que ocupan los BIC en el Conjunto Histórico es importante, y destaca el gran tamaño que abarcan los conjuntos monumentales.

Tabla 2. : Superficie de los BIC según el tipo de edificación

Tipo de uso/tipo de edificación	Metros cuadrados
PECH	2.230.441,99
Edificación civil	29.921,80
Uso público	28.255,27
Uso religioso	96.564,95
Conjuntos históricos	49.993,17
TOTAL BIC	204.735,19

Clasificación de los BICs en el Centro Histórico de Valladolid



0 0,1 0,2 0,4 0,6 0,8 Km



Edificación civil	Uso religioso
Uso público	Conjuntos

Fuentes: IGN, JCYL, Planz,
Elaboración propia

Realizado por: Sara Domínguez Pérez
Máster TIG
Universidad Complutense de Madrid



Figura 19: Herramienta de densidad Kernel. Fuente: ArcGIS

Por la localización de los BIC se puede obtener su densidad respecto al área del PECH. En este caso vamos a trabajar con la densidad kernel.

Como vemos en el mapa (Figura 20) las mayores densidades corresponden a la parte norte del Conjunto Histórico. Dos son las más evidentes: la del oeste que está formada por la Casa Fernández de Muras, el Palacio de los Marqueses de Valverde, el Palacio Fabio Nelli y la iglesia de San Miguel y San Julián y la del este formada por el Palacio de los Condes de Ribadavia, la casa natal de José Zorrilla, el Palacio del Marqués de Villena, el Colegio de San Gregorio y la iglesia de San Pablo.

Hay una marcada diferencia norte-sur donde es evidente que la mayor densidad de BIC se da en esta parte ya que se encuentran en la zona más antigua de Valladolid, origen de su creación y por tanto donde se desarrollaron los edificios más importantes de la época.

Densidad Kernel de los Bienes de Interés Cultural (BIC) en el Conjunto Histórico de Valladolid

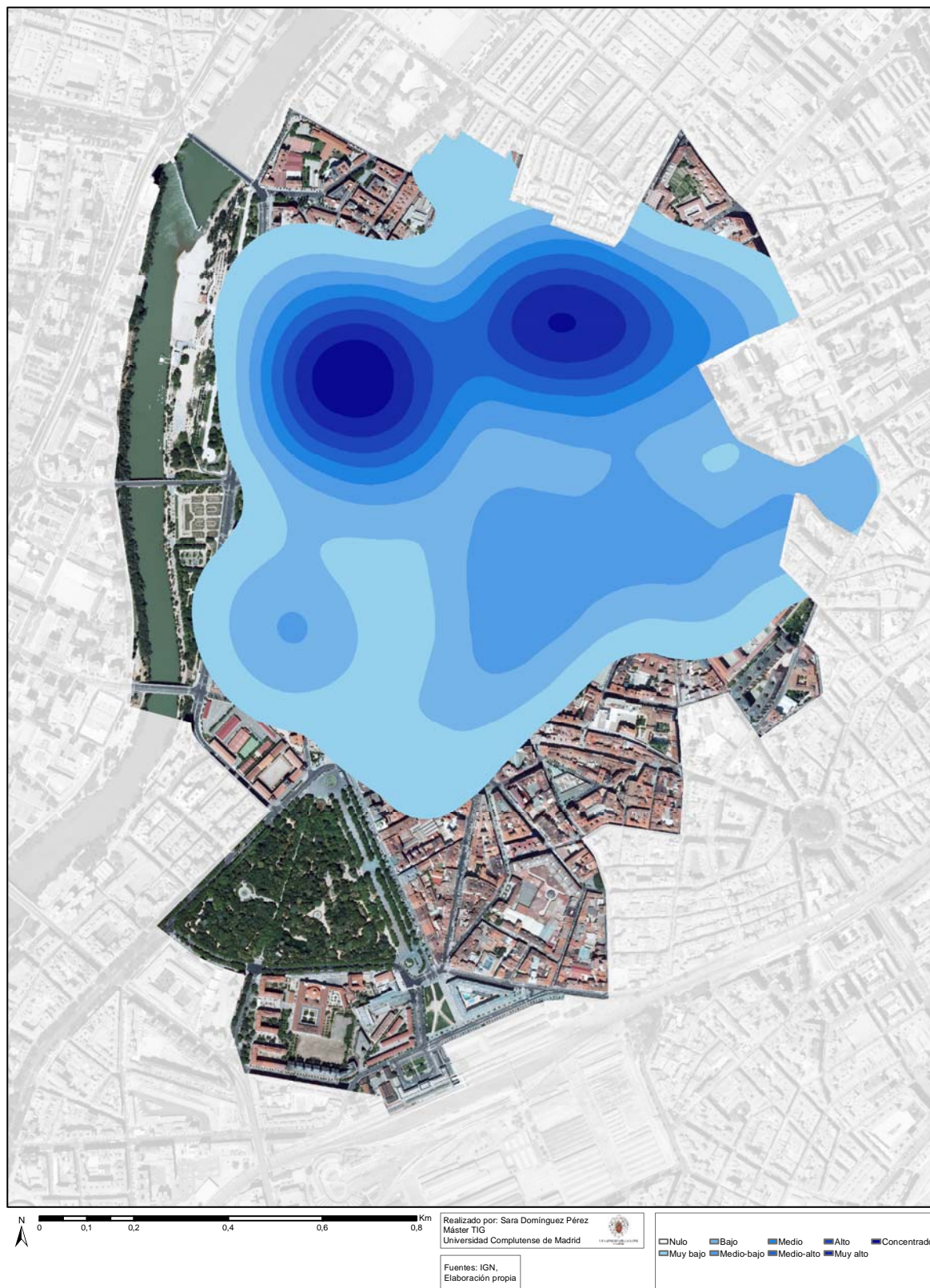


Figura 20: Mapa de densidad kernel de los BIC en el Conjunto Histórico de Valladolid

4.2 Entorno del BIC

Dentro de la protección de estos bienes se incluye también su declaración de **entorno**. En este concepto radican varios problemas, ya que no hay criterios definidos que nos permitan reconocer con precisión cual es el entorno del BIC a proteger.

Respecto a la inclusión de este término en las leyes de Patrimonio nos encontramos con varias menciones, pero ninguna explica exactamente qué es:

- *“La resolución del expediente que declare un Bien de Interés Cultural deberá describirlo claramente. En el supuesto de inmuebles, delimitará el entorno afectado por la declaración y, en su caso, se definirán y enumerarán las partes integrantes, las pertenencias y los accesorios comprendidos en la declaración.” (Artículo 11.2, Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español).*
- *“En la tramitación del expediente de declaración como Bien de Interés Cultural de un Conjunto Histórico deberán considerarse sus relaciones con el área territorial a que pertenece, así como la protección de los accidentes geográficos y parajes naturales que conforman su entorno.” (Artículo 17, Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español).*
- *“En caso de inmuebles, las partes integrantes, pertenencias, accesorios y bienes muebles que, por su vinculación con el inmueble, hayan de ser incorporados a la declaración, los cuales se considerarán inseparables del inmueble declarado. Además, habrán de figurar definidas sus relaciones con el área territorial a la que pertenezca y, en el caso de monumentos o Jardines históricos, los elementos que conformen su entorno, que estará constituido por los inmuebles y espacios cuya alteración pudiera afectar a los valores propios del bien, su contemplación, apreciación o estudio.” (Artículo 11.1 b, Ley 12/2002, de 11 julio 2002. Ley del Patrimonio Cultural de Castilla y León.)*

- *En lo referente al entorno de protección de un bien inmueble, al volumen, a la tipología, a la morfología y al cromatismo, las intervenciones no podrán alterar los valores arquitectónicos y paisajísticos que definan el propio bien.* (Artículo 38.2, Ley 12/2002, de 11 julio 2002. Ley del Patrimonio Cultural de Castilla y León.)

Además de las leyes y regulaciones normativas, la acotación del concepto de entorno también ha sido comentada, aunque escasas veces, en diversos estudios y trabajos como: *“Experiencias de intervención en centros históricos: protección urbanística y criterios de catalogación.”*, del arquitecto Gregorio Vázquez Justel.

Lo que las leyes de Patrimonio nos indican es que se debe proteger también el entorno del BIC, pero no especifica qué es exactamente lo que debe tomarse como entorno y cómo delimitarlo, lo que puede presentar algunos problemas. Las normativas de protección del BIC son diferentes a las del entorno, un entorno que puede ser muy diverso en su condición de delimitación en función de cada caso. La única exigencia legal es que en caso de obra hay que pedir una autorización a la Consejería competente en materia de cultura.

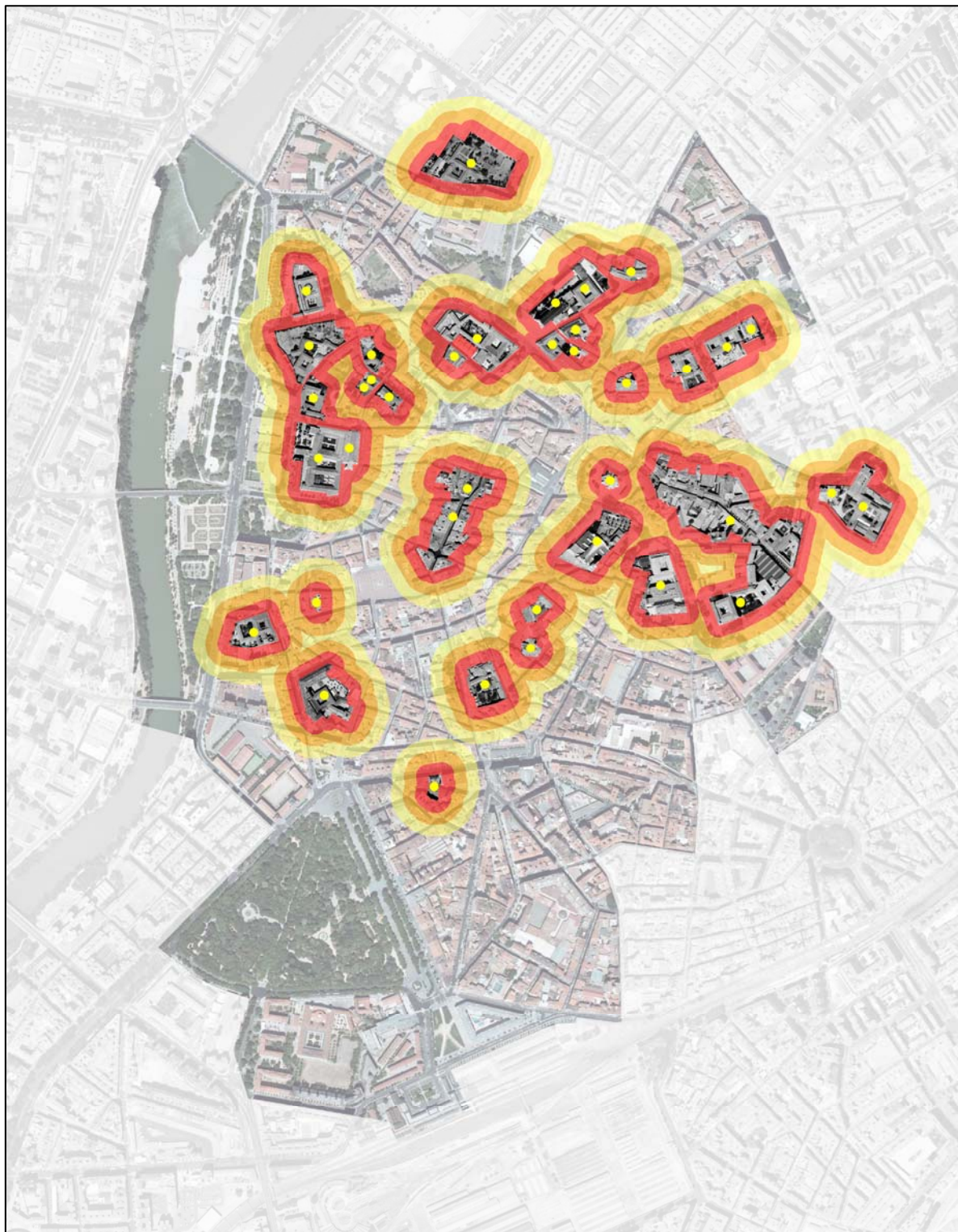
Algunas problemáticas relativas al entorno:

Si tomamos los entornos inmediatos de los BIC, es decir, un entorno ficticio no regulado si no una mera distancia de influencia respecto al BIC (usando distancias de 25, 50 y 75 metros), observamos que sus entornos entran en contacto siendo algunos irreconocibles por el alto grado de solapamiento que existe (Figura 21).

Sería necesaria una declaración y regulación de entorno para los BIC no solamente como instrumento de protección del patrimonio sino como una herramienta para preservar el Conjunto Histórico. Serviría para mejorar las herramientas del PECH y su tutela y gestión. Este área puede ofrecer una protección de conjunto que permita preservar la historia de la ciudad a través de sus edificios, espacios y estructuras vinculadas.

Finalmente y a modo de conclusión la declaración de entorno de cada monumento sería también una puesta en valor del patrimonio de Valladolid, promoviendo su conservación y respetando las tipologías edificatorias características del centro, con alturas poco elevadas y materiales y formas propios de la arquitectura histórica del centro.

Solapamiento de los entornos inmediatos de los Bienes de Interés Cultural en el Conjunto Histórico de Valladolid



Realizado por: Sara Domínguez Pérez
Máster TIG
Universidad Complutense de Madrid

Fuentes: IGN,
Elaboración propia

● BIC

25 metros
50 metros
75 metros

Figura 21: Solapamiento de entornos BIC

4.3 Normas relativas a la protección del entorno

Sí existe en cambio una regla básica que se debe cumplir en caso de realizar una actuación. Según el artículo 5.2.5.5 del Plan Especial del Casco Histórico de Valladolid de 1997 en relación a la Protección integral del conjunto del edificio:

“En los edificios incluidos en este Grado de Protección , declarados Bienes de Interés Cultural o situados en entornos de monumentos, las actuaciones deberán someterse a aprobación de la Comisión de Patrimonio de Valladolid.”

Los grados de protección de una edificación protegida pueden ser, según el PECH de 1997:

- Grado P1: Edificios de excepcionales valores arquitectónicos, históricos y culturales, con carácter monumental.
- Grado P2: Edificios de elevados valores arquitectónicos, históricos o culturales, en su configuración exterior e interior.
- Grado P3: Edificios con valores arquitectónicos o históricos en su configuración exterior, con tipología y conformación interior adecuada, pero sin valores que requieran su protección integral interna.
- Grado P4: Edificios con configuración exterior de interés en el ambiente urbano histórico, y conformación interior sin valor, con tipología inadecuada, o en estado de extremo deterioro estructural.
 - Subgrado P4a: Edificios con configuración exterior de interés en el ambiente urbano histórico, y configuración interior sin valor, con tipología inadecuada, o en estado de extremo deterioro estructural, con admisión de elevación de altura.
 - Subgrado P4b: Edificios con configuración exterior de interés en el ambiente urbano histórico, con plantas añadidas disconformes interior sin valor, con tipología inadecuada, o en estado de deterioro estructural.

Los dos casos que vamos a tratar a continuación poseen la categoría de monumento, grado P1.

4.4 Estudio de casos

Para desarrollar la reflexión del trabajo sobre la forma de delimitar el entorno vamos a observar dos casos diferentes. Por una lado la catedral, edificio representativo de Valladolid localizado en el centro de la ciudad, y por otro lado el viaje de aguas de Argales, una estructura lineal de ingeniería hidráulica del S.XVI muy deteriorada y casi olvidada.

La Catedral:

Vamos a poner como ejemplo el **entorno de la Catedral:**

La Catedral de Valladolid es BIC desde 1931 y desde el año 2005 tiene también una declaración de entorno. Respecto a la delimitación del entorno de la catedral, el BOCYL cita las parcelas que quedan afectadas (Figura 22) además de incluir el *“espacio vinculado directamente al monumento y sobre el cual este ejerce su dominio”*, es decir, un ámbito abstracto donde la catedral ejerce su influencia.

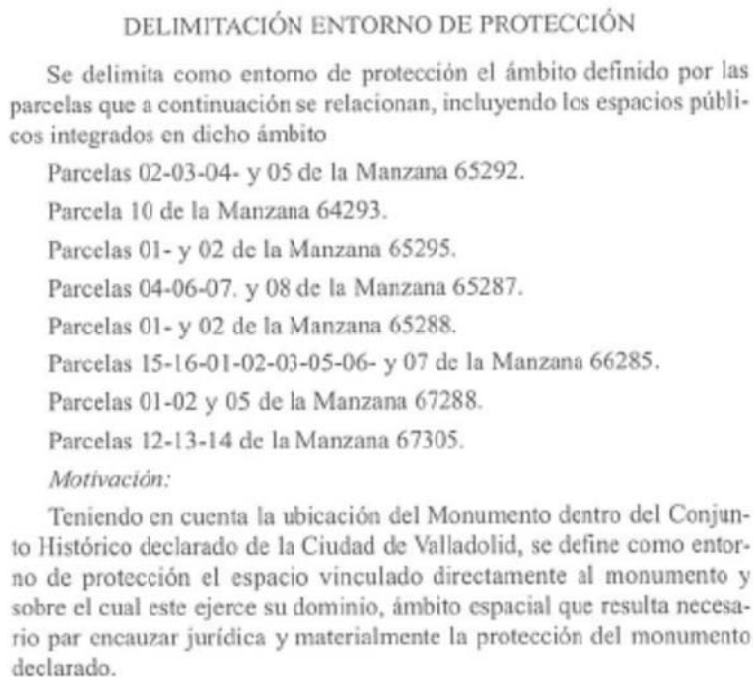


Figura 22: Parcelas incluidas en el entorno de protección de la catedral. Fuente: BOCYL nº 60, lunes 27 de marzo de 2006

Al no existir unos criterios generales para la delimitación del entorno de protección de un BIC se toma como entorno su “dominio”, otro concepto abstracto imposible de delimitar con precisión.

Delimitado el entorno de la Catedral desde el 28 de julio de 2005, el límite no coincide solamente con las fachadas si no que, como se muestra en el plano se incluye también su parcela, por lo que ésta delimitación que vemos no sería la real (Figura 23). Sin embargo, en el plano de la derecha podemos observar la diferencia entre el área con delimitación de la fachada y el área con delimitación de parcelas, donde podemos apreciar un cambio sustancial (Figura 24). Es importante delimitar con precisión el entorno, dado que las partes que lo integren quedarán sometidas bajo determinadas normas urbanísticas y las actuaciones serán objeto de aprobación de la Comisión de Patrimonio de Valladolid.



Figura 23: Delimitación de fachada. Fuente: IGN



Figura 24: Delimitación de parcelas. Fuente: Elaboración propia.

Según esta delimitación de entorno quedan incluidas la plaza de Portugalete, la plaza de la Libertad, la plaza de la Universidad y los edificios aledaños de ellas.

En una de ellas, la plaza de Portugalete, se derribó en 1974 el mercado de Portugalete, un mercado de arquitectura modernista de hierro cuyo derribo generó mucha polémica. Si por aquel entonces la Catedral hubiera estado declarada BIC, el derribo habría sido inviable.

Podría haber sucedido que la Catedral hubiera estado protegida y sin embargo haber quedado el mercado fuera del entorno del BIC, por lo que el resultado hubiera sido el que fue, su derribo.



Figura 25: Mercado y plaza de Portugalete. Fuente: Archivo Municipal



Figura 26: Plaza de Portugalete. Fuente: Google Street View

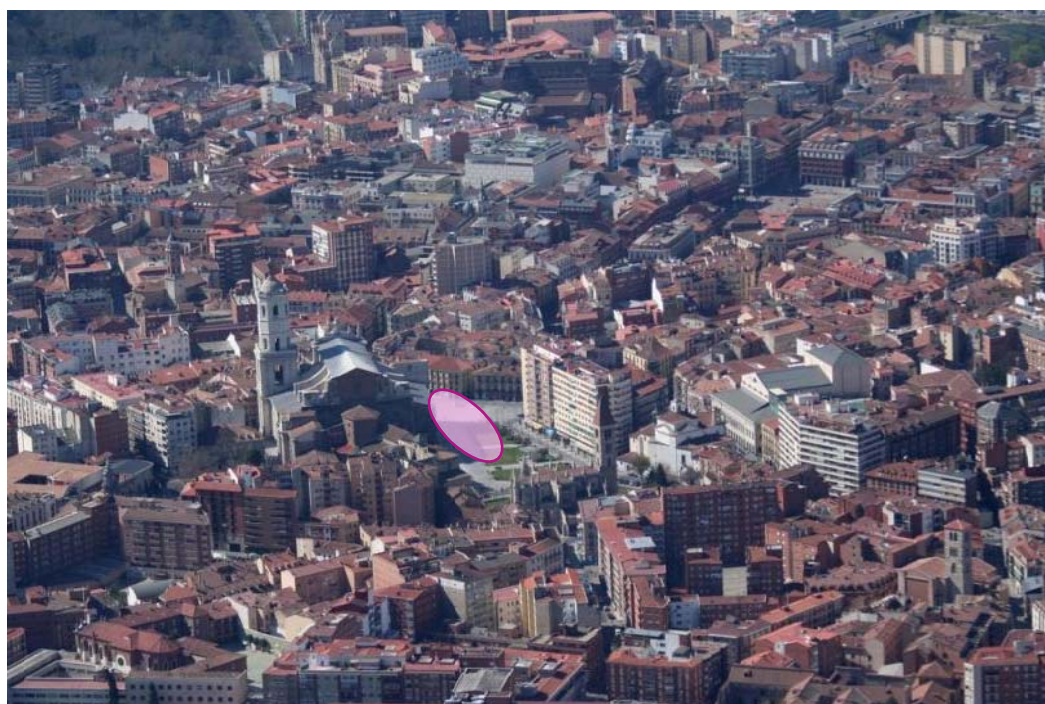


Figura 27: Vista general de la catedral. Fuente: rmelgar, Panoramio.

Localización del mercado de Portugaleta desaparecido



0 0,010,02 0,04 0,06 0,08 Km



Fuentes: IGN, Elaboración propia

Catedral
Mercado de Portugaleta desaparecido

Realizado por: Sara Domínguez Pérez
Máster TIG
Universidad Complutense de Madrid



Figura 28: Localización del mercado de Portugaleta

Derivado de esta delimitación de entorno surgen también diversos problemas. La declaración de entorno de la catedral coincide en una parte con el entorno declarado de la Universidad, en concreto el área afectada es la plaza de la Universidad. Existe por tanto un solapamiento de entornos de protección donde la Administración debe resolver qué sucede cuando se producen solapamientos procurando evitar confusiones a la hora de proteger el patrimonio.

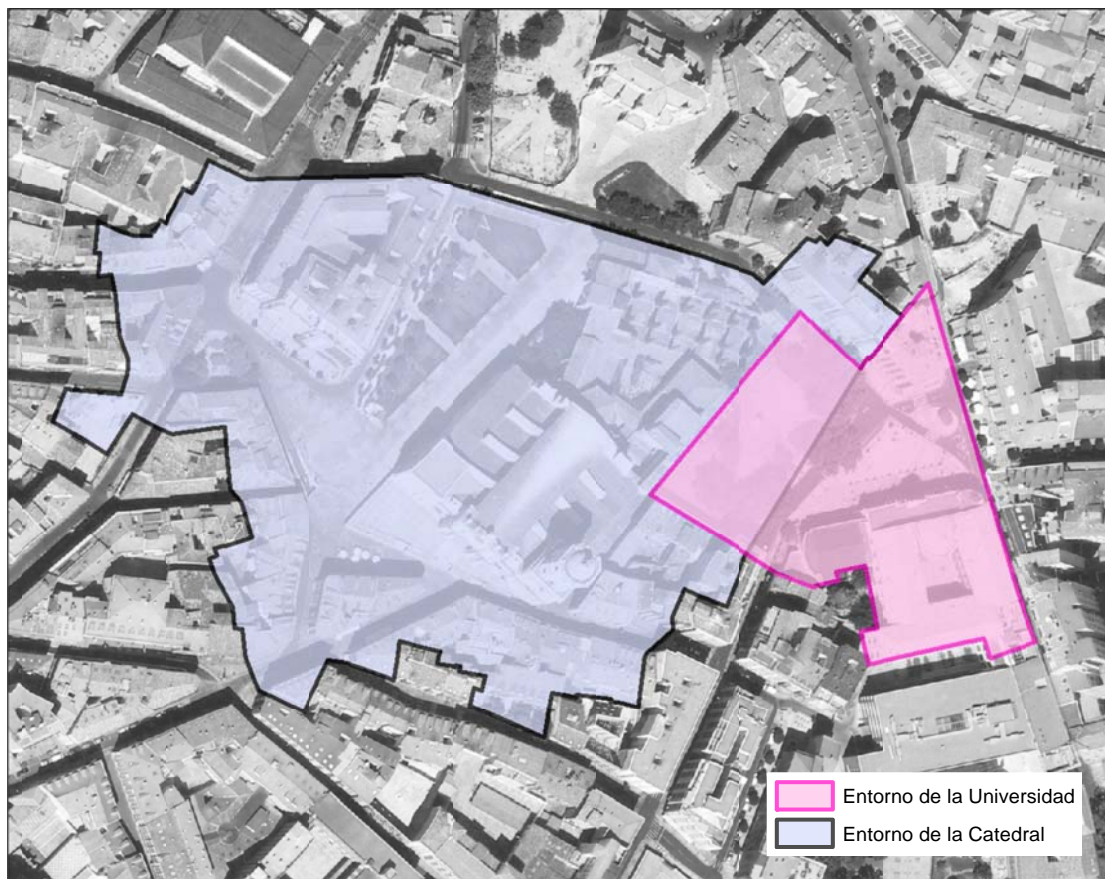


Figura 29: Solapamiento del entorno de la catedral y del entorno de la Universidad

Las Fuentes de Argales

Uno de los grandes desconocidos de la ciudad es la obra de ingeniería hidráulica conocida como *“el viaje de aguas de Argales”*. Llevada a cabo en el siglo XVI por Juan de Herrera y Diego de Praves por encargo de Felipe II, se trata de un proyecto de recogida de agua potable desde el sur de Valladolid (al oeste de la actual F.A.S.A.) hasta el mismo centro de la ciudad. La finalidad de esta conducción era la de dotar a la ciudad de fuentes de agua potable aptas para el consumo humano debido a la necesidad de hacerlo por causa de las múltiples epidemias y por las insalubres aguas del Pisuerga y las Esguevas. El proyecto se terminó en 1589.

Es una obra muy singular, ya que no se encuentran proyectos similares en España. La canalización de este agua iba pasando por las diferentes arcas, unas construcciones de piedra con forma cúbica y techo piramidal donde su función era la de un “registro” y de las que hoy en día solo quedan 13 (de las cuales solo se detectan 11 en la ortofotografía por estar cubiertas de vegetación), es decir, allí se comprobaba el caudal del canal y también servía de control de la presión del agua, además de aprovecharse como manantial artificial. El recorrido S-N tiene un desnivel poco pronunciado, unos 10 metros de diferencia, de ahí también su complejidad para llevar el agua hasta la ciudad en sus 6 Km de recorrido (Figura 33).

Aunque en un primer momento se proyectó la construcción de 8 fuentes, finalmente se contruyeron menos, de las cuales las más importantes fueron 3:

- Fuente de la Rinconada: localizada en la Plaza de la Rinconada.



Figura 30: Plano de Ventura Seco editado por Agapito y Revilla.
Fuente: Ayuntamiento de Valladolid

- Fuente Dorada: en la Plaza de Fuente Dorada, antiguamente llamada de la “Gallinería Vieja”.

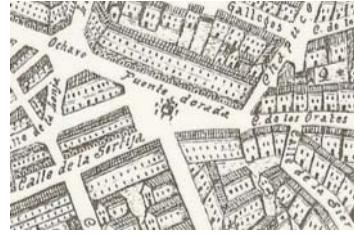


Figura 31: Plano de Ventura Seco editado por Agapito y Revilla.
Fuente: Ayuntamiento de Valladolid

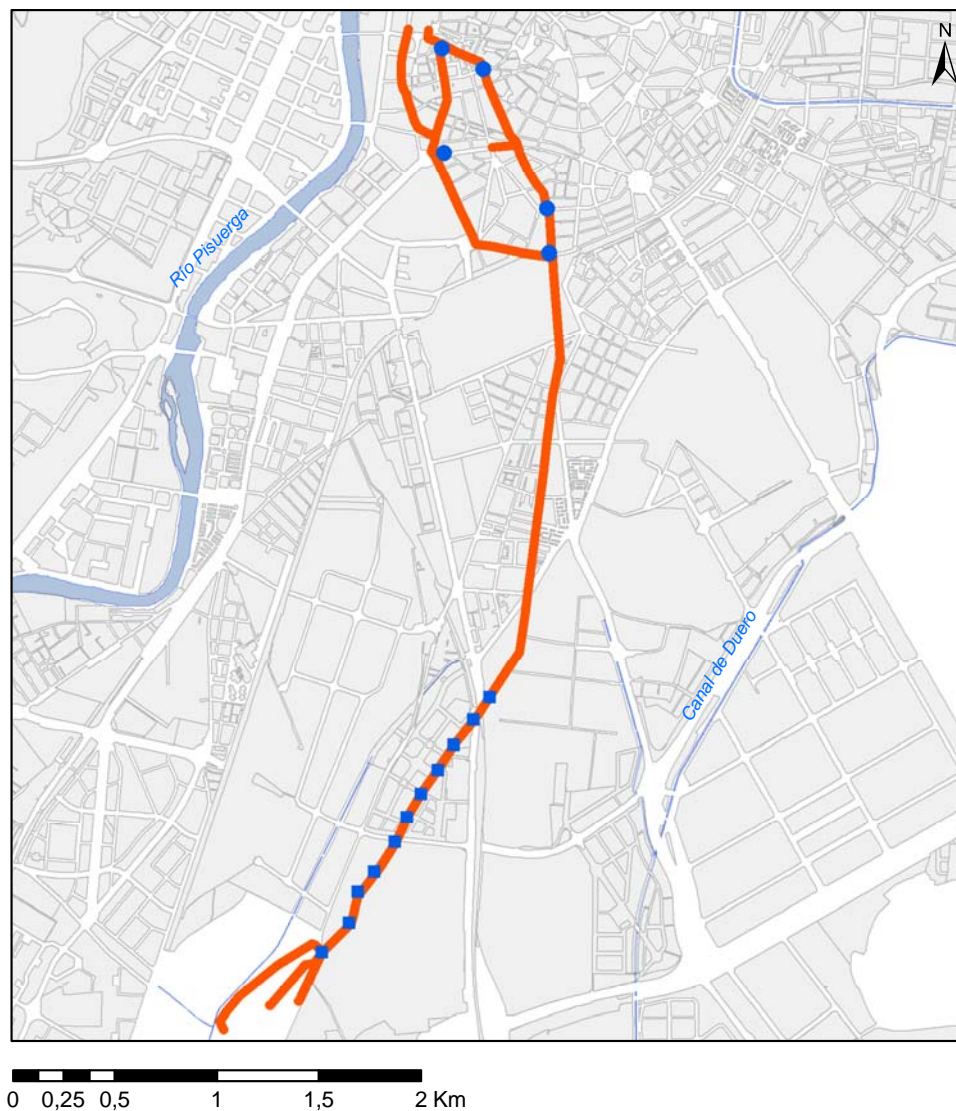
- Fuente de la Puerta del Campo: próxima a la desaparecida Puerta del Campo. Esta fuente fue la primera de la ciudad y del proyecto que se construyó.



Figura 32: Plano de Ventura Seco editado por Agapito y Revilla.
Fuente: Ayuntamiento de Valladolid

Las fuentes de la estación y del Caño Argales que veremos a continuación siguen existiendo hoy en día pero fueron posteriores a la construcción de las tres citadas y no aparecen en el plano de Ventura Seco. Las demás desaparecieron con el paso de los años.

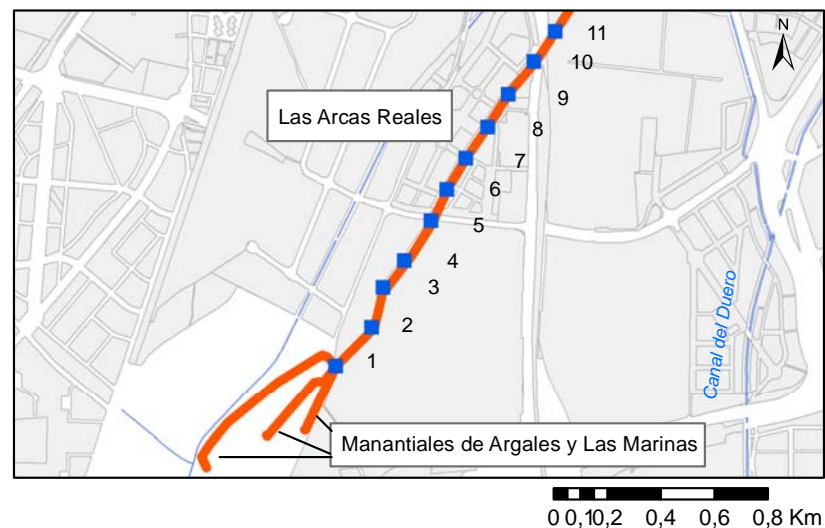
El viaje de aguas de Argales: Localización



Las fuentes en la ciudad:



Las arcas:



Fuentes: Ayuntamiento de Valladolid,
Planz,Elaboración propia

Realizado por: Sara Domínguez Pérez
Máster TIG
Universidad Complutense de Madrid



Figura 33: El viaje de aguas de Argales: Localización

Aunque la mayor parte del viaje de aguas se encuentra fuera del Conjunto Histórico, sus canalizaciones llegan hasta él. Desde 1981 está declarado BIC, por lo que posee la máxima protección cultural legal aunque como se puede comprobar en la práctica no es así.

El desconocimiento de esta obra de ingeniería hidráulica por parte de los vallisoletanos actuales y la dejadez con la que está diezmada toda la estructura hace que no se tenga en cuenta en la ciudad acrecentando su deterioro (Figura 36). Nuevos barrios como el de las Arcas Reales se han conformado a lo largo de la estructura teniendo la suerte, las que pasan por ahí, de quedar con una mayor protección relativa al haberse adecuado un parque a su alrededor (Figura 35).

La estructura se encuentra, en general, en pésimas condiciones, parte porque no se han conservado bien y parte por ser objeto de actos vandálicos.



Figura 34: Arca 1. Fuente: Google Street View



Figura 35: Arca 6. Fuente: Google Street



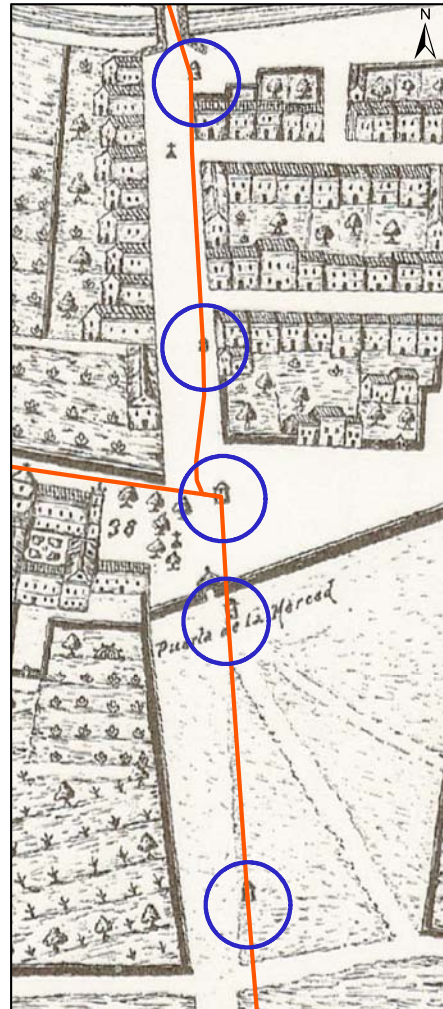
Figura 36: Arca 10. Fuente: Propia

Como vemos en el mapa (Figura 37) algunas de las arcas hoy en día desaparecidas sí que se representaban en el plano de Ventura Seco de 1738 por lo que el crecimiento de la ciudad en los siglos posteriores las hizo desaparecer.

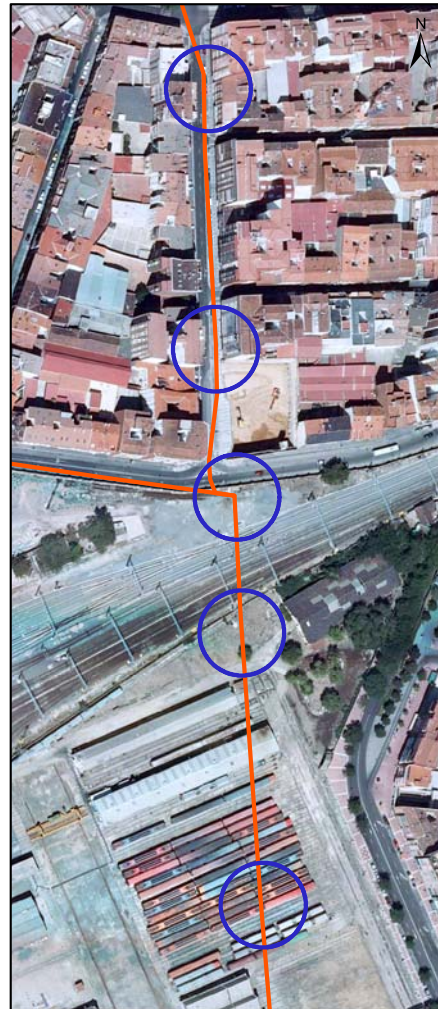
También existen dos arcas que son el comienzo del trazado, las llamadas arca 1 bis y arca 2 bis, cercanas a los manantiales y que se contabilizan a parte del recorrido ya que el Arca 1 comienza más adelante.

El viaje de aguas de Argales

Arcas desaparecidas: En el plano de Ventura Seco y en la ortofoto actual



0 0,04 0,08 0,12 0,16 Km



0 0,04 0,08 0,12 0,16 Km

Fuentes proyectadas y no construidas:



El inicio: las arcas 1 bis y 2 bis:



0 0,05 0,1 0,2 0,3 0,4 Km

Fuentes: Ayuntamiento de Valladolid,
Planz, Elaboración propia

Realizado por: Sara Domínguez Pérez
Máster TIG
Universidad Complutense de Madrid



Figura 37: El viaje de aguas de Argales

Aunque la infraestructura histórica está declarada BIC su entorno no lo está y la declaración del Ministerio de Cultura no precisa si todo el entramado está protegido, por lo que se encuentra muy degradado. En varios tramos del trazado se ha arrasado con parte de la estructura, como por ejemplo en la Avenida de Zamora a la altura del colegio San Agustín, donde el paso de la carretera se cruza con el trazado de la estructura. Al igual pasa cuando se cruza en su camino la N-601 y la vía de tren Valladolid-Ariza, que en el futuro también podría quedar afectada por el Plan Rogers si éste llega a realizarse.

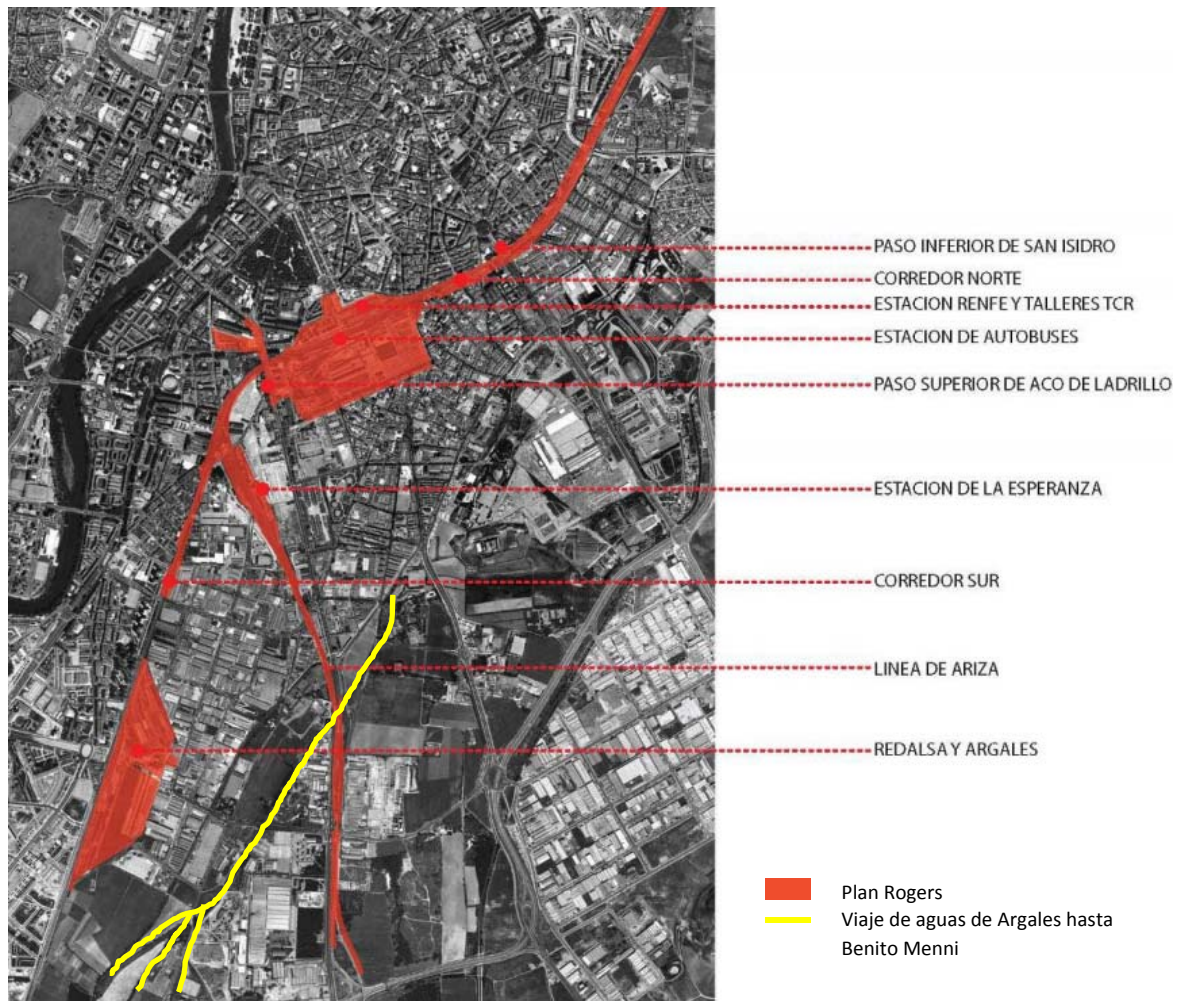


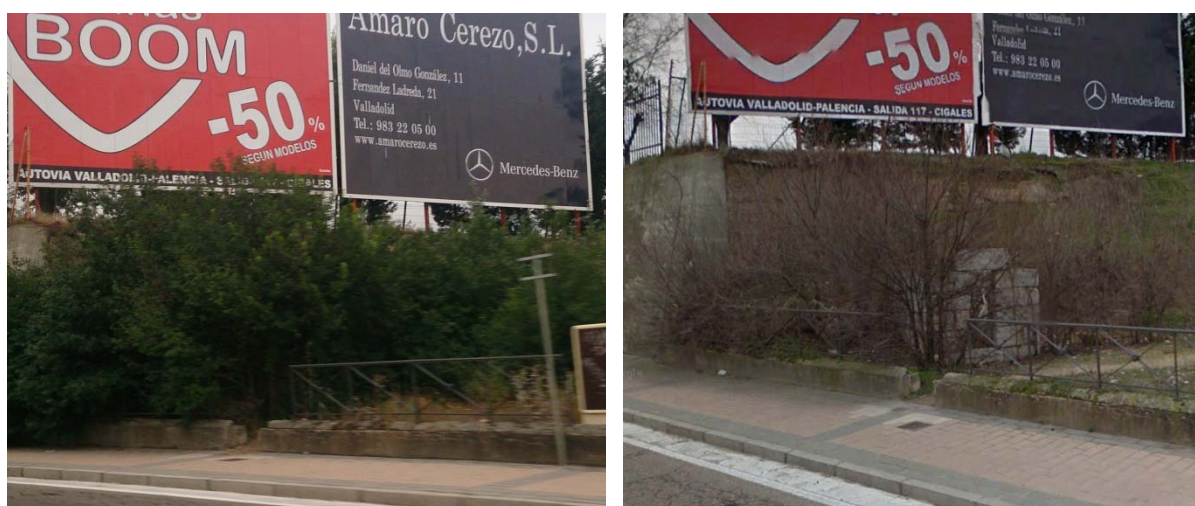
Figura 38: Plan Rogers y su cruce con el viaje de aguas de Argales.

Fuente: Memoria vinculante de Vidal y Asociados Estudio de Arquitectura y elaboración propia.

Conclusiones:

Como vemos, la protección de un monumento genera muchos problemas e incongruencias que habría que solucionar y donde se deberían establecer una normas y pautas más precisas a la hora de gestionar estos BIC en el marco de los instrumentos de planeamiento urbanístico para evitar su desaparición, dado que su declaración como tal pretende exactamente apostar por su conservación. Esta declaración debe ser útil en la práctica para no encontrarnos con casos como el de las Arcas Reales (Figuras 39 y 40) donde el descuido de su entorno ha llevado al olvido a este BIC de gran valor histórico y patrimonial.

La protección del entorno es un factor importante a la hora de conservar en buen estado el bien, al mismo tiempo que su falta de gestión acaba por deteriorarlo.



Figuras 39 y 40: Arca nº5. Fuentes: Propia y Google

5 Propuesta de delimitación de entorno

5.1 La catedral de Valladolid:

Vamos a plantear un caso práctico tomando de ejemplo el entorno de la Catedral. Como ya hemos visto no hay unas pautas a seguir para determinar el entorno de un BIC, por lo que vamos a realizar un límite visual alrededor de la catedral, ya que un entorno es lo que podemos ver que rodea al monumento.

Para ello utilizaremos diversas herramientas dentro de ArcGIS que nos permitan componer un límite visual desde la catedral hacia el exterior.

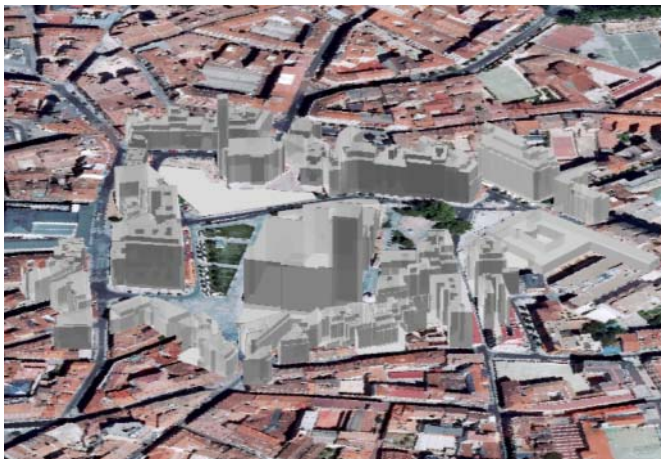
Propuesta:

Dado que nos encontramos en un ámbito urbano, para delimitar el entorno vamos a crear un modelo 3D de los edificios de las inmediaciones de la catedral y así poder trabajar con un realismo aproximado.

Para ello, se utiliza una capa con información de altura de los edificios (Figura 41) y se extruyen, de manera que tenemos un 3D con los volúmenes aproximados de los edificios.



Figura 41: Capa de edificios cercanos a la catedral



Figuras 42 y 43: 3D de los edificios

Lo que buscamos es la delimitación del entorno de protección a través del entorno visual que tenemos desde la catedral hacia fuera. Para ellos vamos a hacer uso de la herramienta “Skyline”, una herramienta que delimita desde un punto de observación un campo visual, pudiendo introducir “barreras”, es decir, el límite visual no solo se desplaza por el modelo digital del terreno sino que choca con los obstáculos que se le introduzcan, en este caso los edificios.

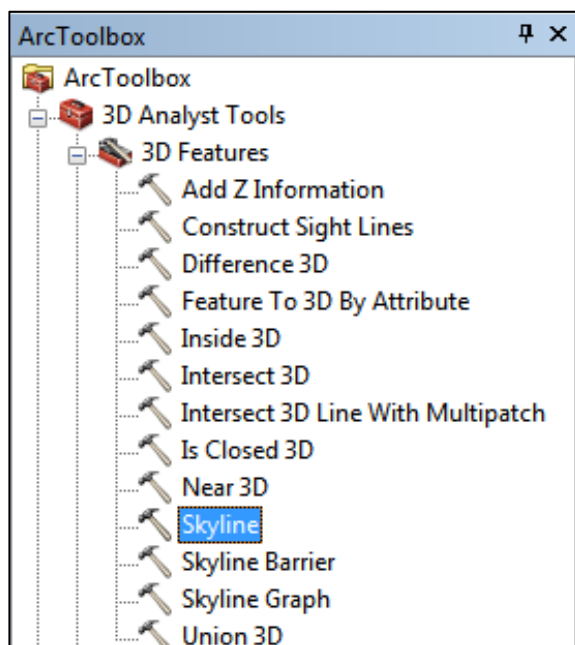


Figura 44: Herramienta “Skyline”

Una vez dentro de la herramienta lo primero que nos pide son los puntos de observación. Éstos puntos deben estar situados de manera que cada uno cubra un área diferente para asegurarnos que todo el entorno de la catedral queda cubierto.

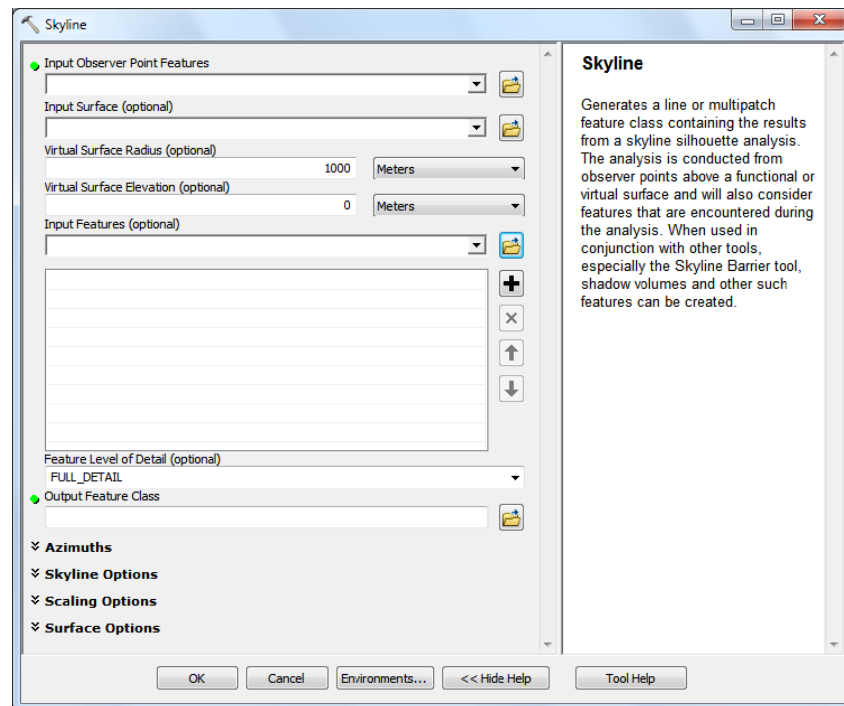


Figura 45: Herramienta “Skyline” desplegada

En este caso hemos localizado 4 puntos. A la hora de crear la capa de puntos no hay que olvidar marcar la opción “Coordinates will contain Z values. Used to store 3D data” para poder trabajar con ella en 3D.

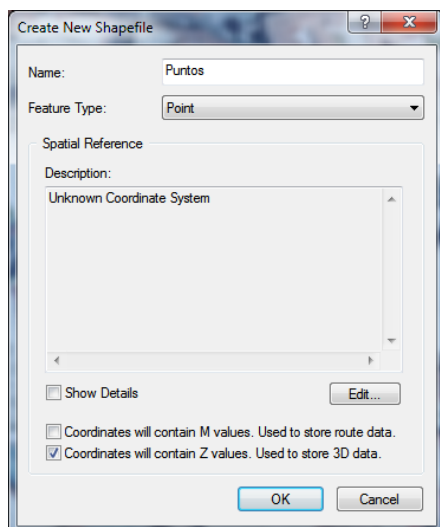


Figura 46: Ventana de creación del punto 3D



Figura 47: Localización de los puntos de observación

La siguiente opción de la herramienta es la de “Input Surface” donde elegiremos la ortofotografía que está “flotando” sobre la superficie del MDT, que es la que contiene los datos de altimetría.

En la opción “Virtual Surface Radius” añadimos la distancia máxima en metros hasta dónde puede llegar el *Skyline*. En este caso introducimos 250 metros, una distancia que desde el punto de observación cubre el entorno declarado actual y el entorno que nosotros estamos generando.

En la opción “Virtual Surface Elevation” introducimos la altitud del ámbito de estudio, en este caso 700 metros que es la altitud aproximada que tiene Valladolid.

La siguiente opción es “Input Features”, muy importante ya que es la capa que va a funcionar como “barrera”. En este caso es la de los edificios.

Finalmente damos una ruta de salida y aceptamos, generando los 4 *skyline* de cada punto de observación.

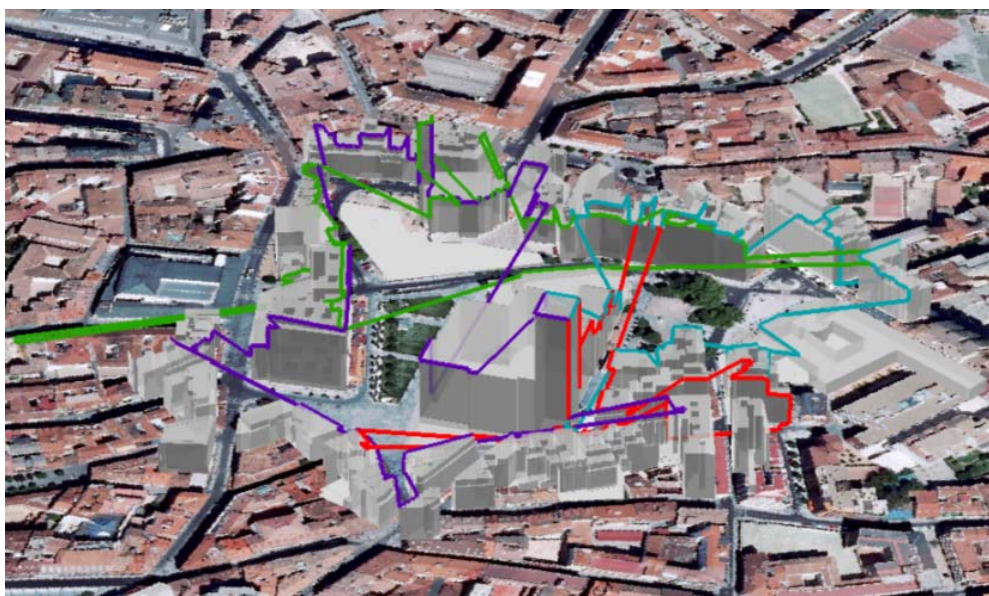


Figura 48: Visualización de los 4 *skyline*

La representación de los *skyline* puede ser un tanto confusa. Para ello existe otra herramienta llamada “Skyline Barrier” la cual nos muestra cada campo de visión mediante un volumen.

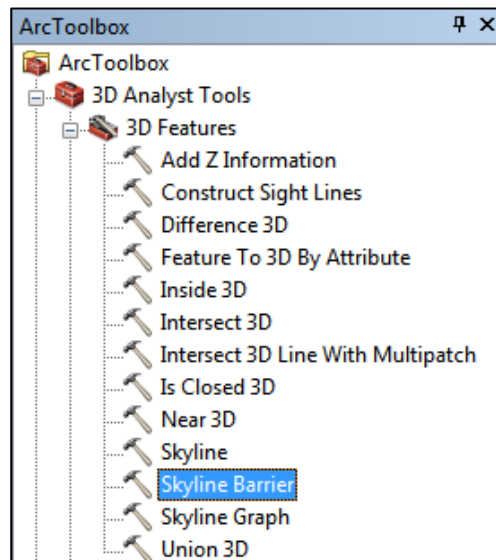


Figura 49: Herramienta “Skyline Barrier”

Esta herramienta utiliza los mismos puntos de observación dados anteriormente, la capa del *skyline* generado y un radio de 250 metros que nosotros ponemos al igual que con la otra herramienta.

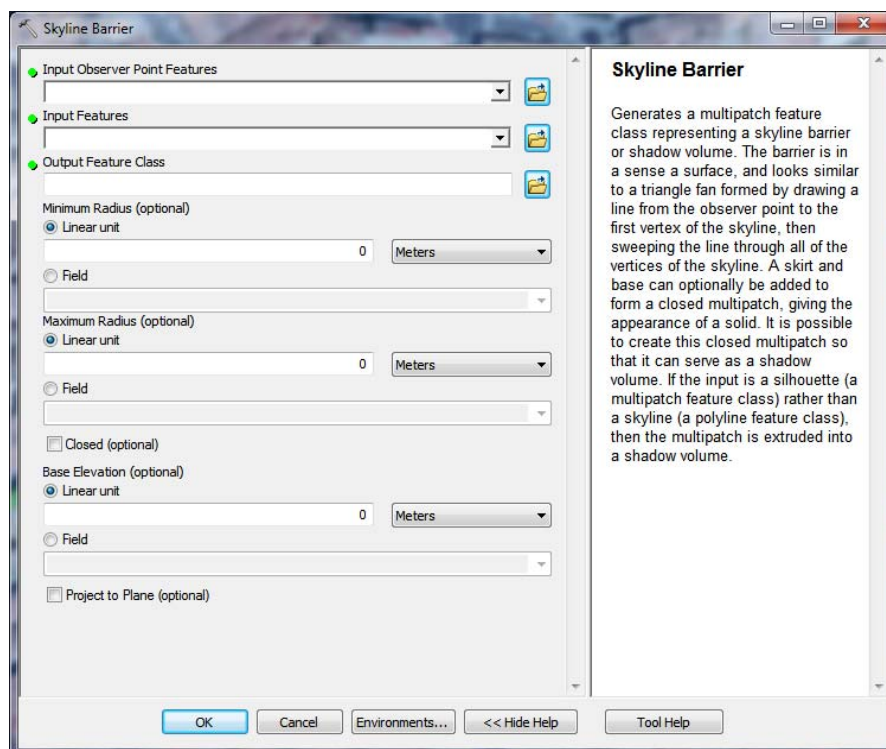
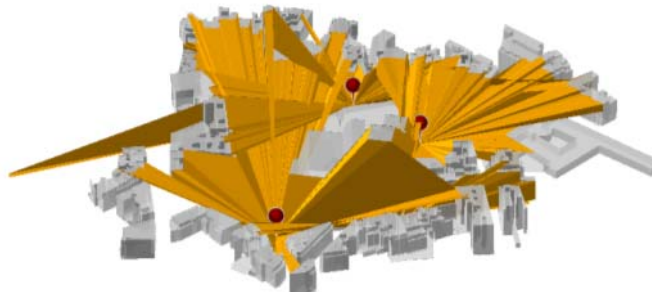


Figura 50: Herramienta “Skyline Barrier” desplegada

El resultado es un área cubierta por un volumen que representa el campo visual desde el punto de observación dado.



Figuras 51 y 52: Representación del “Skyline Barrier”

Como necesitamos un *skyline* completo, es decir, los horizontes de los cuatro puntos unidos, debemos convertir a polígono los cuatro “skyline”.

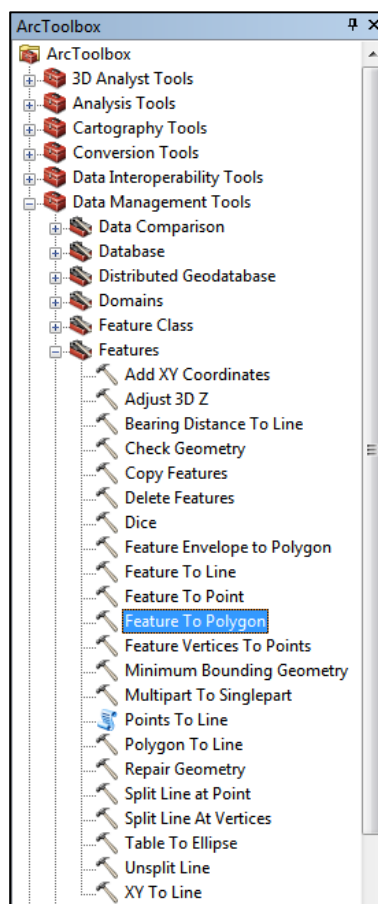


Figura 53: Herramienta de conversión a polígono

El resultado es un polígono con los cuatro *skyline* fusionados. Se puede ver que las líneas de los límites de cada *skyline* se siguen cruzando por lo que vamos a eliminarlas haciendo un “Dissolve”.



Figura 54: Polígono resultante de los cuatro *skyline*

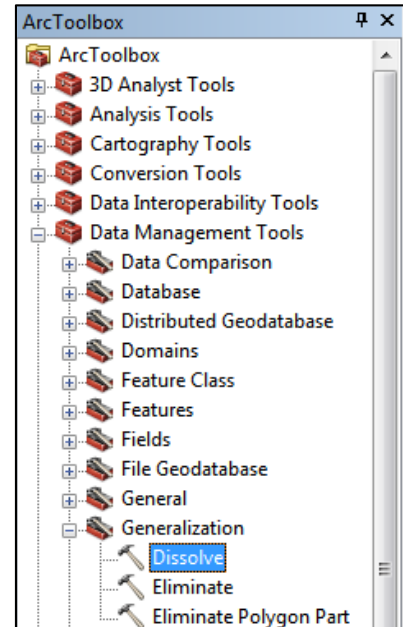


Figura 55: Herramienta “Dissolve”

Finalmente se genera un polígono con los límites visuales de los cuatro puntos, cubriendo todo el entorno de la catedral.

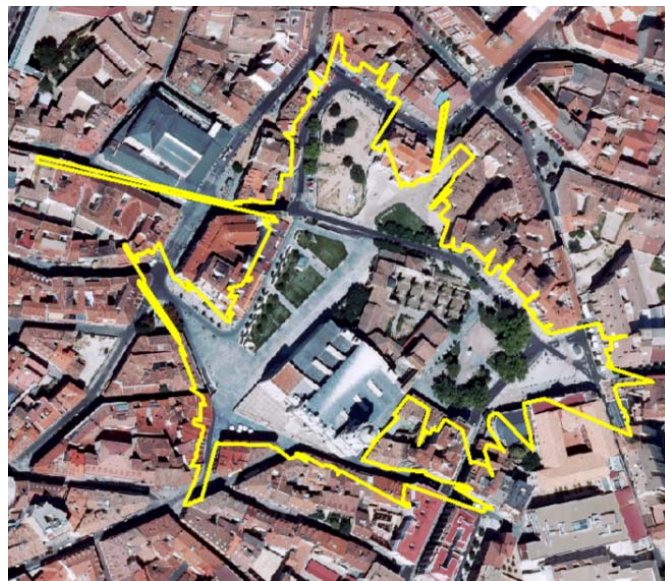


Figura 56: Delimitación del entorno

Al igual que en la declaración de entorno oficial, el límite no debe afectar solamente a las fachadas sino que debe afectar al edificio por donde pase. Para seleccionar las parcelas que quedan afectadas por este entorno realizamos una selección por localización y exportamos los datos como una capa nueva.



Figura 57: Selección de parcelas mediante la selección por localización

El resultado nos da las parcelas que quedan afectadas por el entorno de la catedral mediante la herramienta “Skyline”.



Figura 58: Entorno final de protección

Para realizar una comprobación *in situ* de cada *skyline* vamos a mostrar una serie de fotografías correspondientes a cada punto.

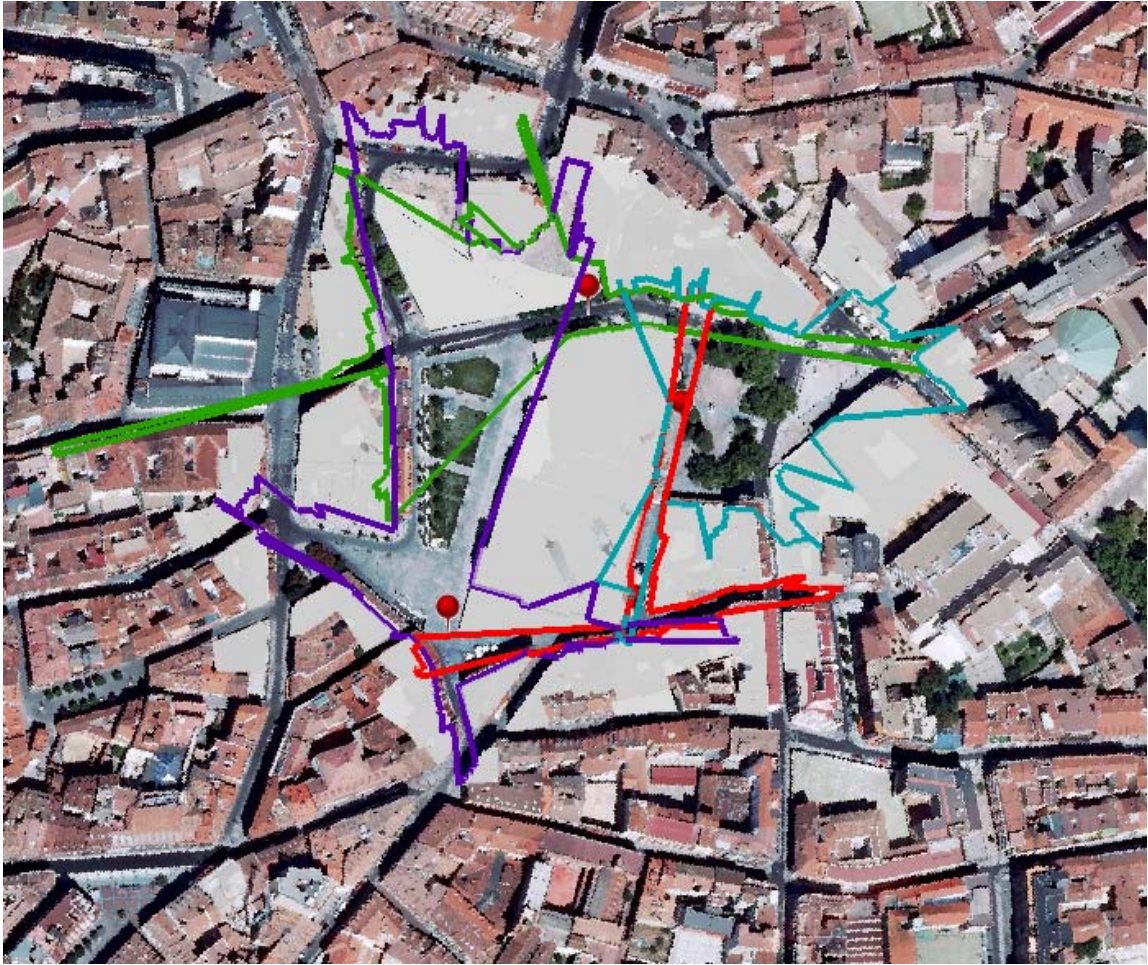


Figura 59: Representación de los cuatro *skyline*

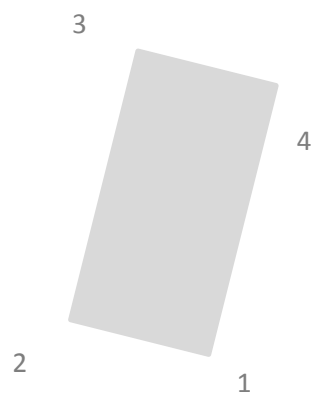


Figura 60: Numeración de cada punto de observación. El rectángulo representa la catedral.

Punto 1:



Figuras 61 y 62. Fuente: Propia

Punto 2:



Figuras 63 y 64. Fuente: Propia

Punto 3:



Figuras 65 y 66. Fuente: Propia

Punto 4:



Figuras 67 y 68. Fuente: Propia

Dado que ya existe un entorno declarado procedemos a comparar la diferencia entre el entorno oficial y el que acabamos de delimitar.

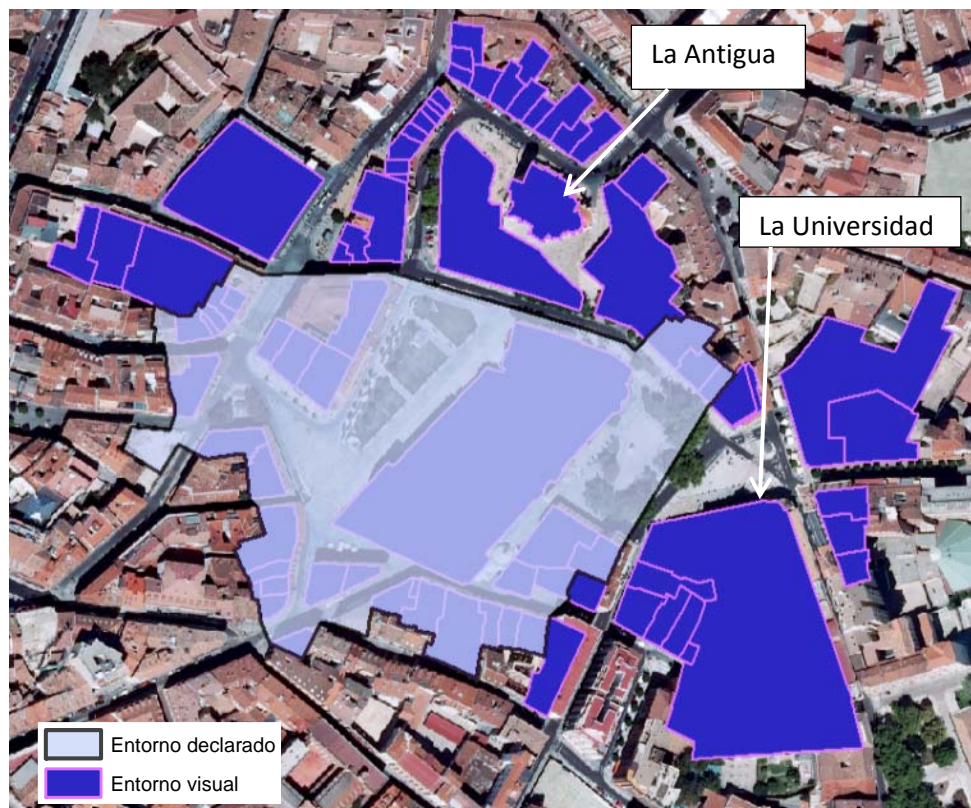


Figura 69: Superposición del entorno declarado y el generado en el trabajo

Como vemos la superficie del entorno declarado es notoriamente menor que la delimitada. Esto también es debido a que el nuevo entorno ha incluido otros entornos, como por ejemplo el de la iglesia de la Antigua¹ o el de la Universidad, porque la delimitación del entorno se ha hecho sin tener en cuenta la delimitación de otros entornos, es decir, es un entorno visual obviando los límites administrativos de otros entornos que puedan coincidir en el mismo espacio.

Si tomásemos en cuenta los entornos de la Universidad y de la Antigua y les eliminásemos de la delimitación podríamos obtener un entorno similar al oficial, por lo que la herramienta ha funcionado de manera similar a la hora de delimitar un espacio de protección del entorno BIC. De esta manera la herramienta también sirve para verificar y administrar los entornos ya declarados.

¹ La iglesia de la Antigua no tiene un entorno oficial declarado. Aunque el PECH de 1997 marca un límite no es oficial ni hay ninguna declaración realizada.

Conclusiones:

La complejidad de gestión de un entorno de esta importancia motiva el aprovechar las nuevas herramientas SIG para facilitar dicha labor y poder tener una herramienta común para realizar delimitaciones de entorno de características similares.

Este proceso de delimitación de entorno mediante herramientas ArcGIS permite generar entornos BIC dentro de un Conjunto Histórico (u otro contexto urbano tradicional) y en general de un espacio rodeado de barreras visuales dentro o fuera de la ciudad. Esto nos permite generar una delimitación visual de los edificios más cercanos al BIC con el objetivo de preservar la arquitectura histórica de su entorno.

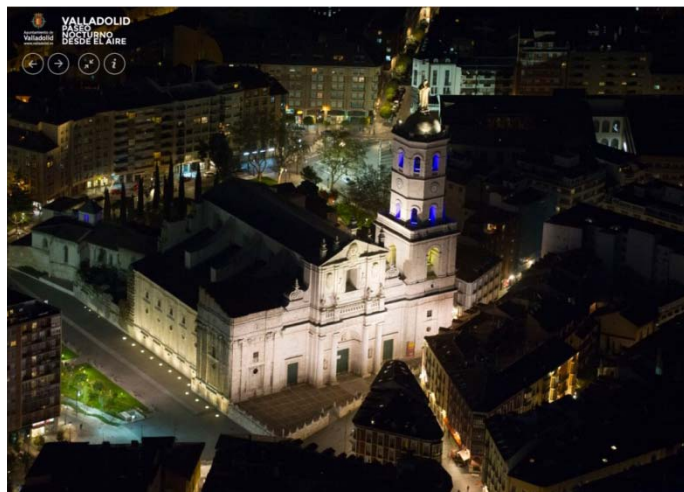


Figura 70 y 71: La catedral desde el aire. Fuente: Ayto. de Valladolid. Autor: Jason Hawkes

5.2 Las Arcas Reales

Al igual que hemos hecho con la catedral vamos a analizar si podemos utilizar las herramientas para delimitar el entorno de las Arcas Reales:

En este caso la estructura no se localiza dentro del Conjunto Histórico ni rodeada de edificaciones, es decir, no se va a encontrar a su alrededor con demasiados edificios sino que la mayor parte del trazado va a estar rodeado de descampados y terreno llanos y abiertos sin apenas barreras visuales.

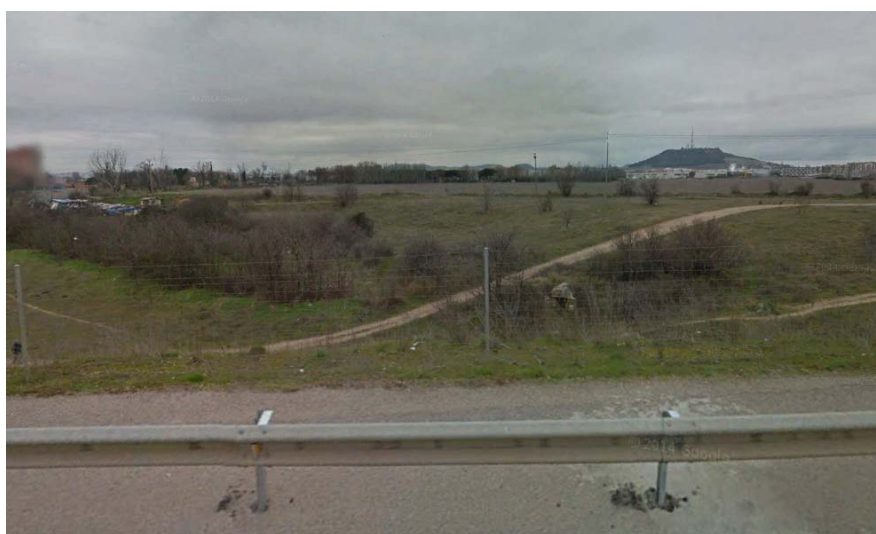


Figura 72: Arcas Reales. Fuente: Google

La aplicación de la herramienta “Skyline” en este caso no puede aplicarse de la misma forma, ya que al transcurrir por espacios de gran planitud no se obtendría un *skyline* cercano, sino que el límite se prolongaría hacia la lejanía incluyendo partes de la ciudad que no deberían pertenecer a su entorno, por lo que el análisis del entorno se debería realizar modificando la herramienta.

Es importante precisar que esta herramienta es necesario adaptarla para poder delimitar específicamente cualquier tipología de BIC, ya que en este caso su utilidad se limita al Conjunto Histórico por la evidente necesidad de realizar un entorno visual con unos límites físicos acotados. No obstante, las posibilidades que presentan la herramienta y el método para analizar los entornos son muy positivas para la gestión de los BIC y muestran un camino de múltiples posibilidades para la definición y regulación de cualquier BIC.

6 Conclusiones

Las aplicaciones de las TIG en la delimitación de entornos BIC han servido como herramienta para analizar y definir áreas de protección en el caso concreto de la catedral de Valladolid.

Este método de análisis del patrimonio cultural para fijar los límites de protección del entorno es una herramienta más que podría incluirse en la definición de entornos de un PECH y en las declaraciones de entorno de los BIC y así establecer un método común para cada proyecto.

Los entornos de protección difieren unos de otros, por ello es necesario establecer unas pautas y criterios en común para su delimitación para así poder ajustar mejor las herramientas empleadas. No obstante las posibilidades de la herramienta introduciendo variaciones también nos deja abierta la posibilidad de poder gestionar otro tipo de BIC con diferentes entornos.

Hay que añadir que además de las herramientas aplicadas para delimitar entornos la tarea de digitalizar en mapas información histórica descriptiva y/o en papel ha permitido reconsiderar y analizar información que de otro modo no hubiera sido posible, ahí radica la importancia de las TIG en este trabajo.

7 Índice de figuras y tablas

Figura 1: Recreación de las capas de un SIG. Fuente: Propia

Figura 2: Plano de Valladolid. Autor: J.Ortega Rubio, 1881.

Figura 3: Herramienta de densidad Kernel. Fuente: ArcGIS

Figura 4: Herramienta "Multiple Ring Buffer".Fuente: ArcGIS

Figura 5: Herramienta "Skyline". Fuente: ArcGIS

Figura 6: Localización de la ciudad de Valladolid

Figura 7: Perfil topográfico del emplazamiento de la ciudad de Valladolid

Figura 8: Principales vías de comunicación y área metropolitana

Figura 9: EL proyecto de la catedral de Juan de Herrera. Autor: Pablo Pérez Cernuda

Figura 10: Delimitaciones del área de protección de los BIC en la ciudad de Valladolid

Figura 11: Gran incendio de 1561. Fuente: Diputación Provincial

Figura 12: Límites históricos de Valladolid

Figura 13: Superposición del plano de Ventura Seco sobre Valladolid

Figura 14: Reforma de alineaciones de la ciudad de Valladolid

Figura 15: El desaparecido teatro Pradera a las puertas del Campo Grande. Autor: Pablo Pérez Cernuda

Figura 16: El ramal sur de la Esgueva a su paso por la casa de Cervantes. Autor: Pablo Pérez Cernuda

Figura 17: Antiguo curso de las Esguevas en el plano de Ventura Seco

Figura 18: Localización de los BIC en el Conjunto Histórico de Valladolid

Figura 19: Herramienta de densidad Kernel. Fuente: ArcGIS

Figura 20: Mapa de densidad kernel de los BIC en el Conjunto Histórico de Valladolid

Figura 21: Solapamiento de entornos BIC

Figura 22: Parcelas incluidas en el entorno de protección de la catedral. Fuente: BOCYL nº 60, lunes 27 de marzo de 2006

Figura 23: Delimitación de fachada. Fuente: JCYL.

Figura 24: Delimitación de parcelas. Fuente: Elaboración propia.

Figura 25: Mercado y plaza de Portugalete. Fuente: Archivo Municipal

Figura 26: Plaza de Portugalete. Fuente: Google Street View

Figura 27: Vista general de la catedral. Fuente: rmelgar, Panoramio.

Figura 28: Localización del mercado de Portugalete

Figura 29: Solapamiento del entorno de la catedral y del entorno de la Universidad

Figura 30: Plano de Ventura Seco editado por Agapito y Revilla. Fuente: Ayuntamiento de Valladolid

Figura 31: Plano de Ventura Seco editado por Agapito y Revilla. Fuente: Ayuntamiento de Valladolid

Figura 32: Plano de Ventura Seco editado por Agapito y Revilla. Fuente: Ayuntamiento de Valladolid

Figura 33: El viaje de aguas de Argales: Localización

Figura 34: Arca 1. Fuente: Google Street View

Figura 35: Arca 6. Fuente: Google Street

Figura 36: Arca 10. Fuente: Propia

Figura 37: El viaje de aguas de Argales

Figura 38: Plan Rogers y su cruce con el viaje de aguas de Argales. Fuente: Memoria vinculante de Vidal y Asociados Estudio de Arquitectura y elaboración propia.

Figuras 39 y 40: Arca nº5. Fuentes: Propia y Google

Figura 41: Capa de edificios cercanos a la catedral

Figuras 42 y 43: 3D de los edificios

Figura 44: Herramienta "Skyline"

Figura 45: Herramienta "Skyline" desplegada

Figura 46: Ventana de creación del punto 3D

Figura 47: Localización de los puntos de observación

Figura 48: Visualización de los 4 *skyline*

Figura 49: Herramienta "Skyline Barrier"

Figura 50: Herramienta "Skyline Barrier" desplegada

Figuras 51 y 52: Representación del "Skyline Barrier"

Figura 53: Herramienta de conversión a polígono

Figura 54: Polígono resultante de los cuatro *skyline*

Figura 55: Herramienta "Dissolve"

Figura 56: Delimitación del entorno

Figura 57: Selección de edificios mediante la selección por localización

Figura 58: Entorno final de protección

Figura 59: Representación de los cuatro *skyline*

Figura 60: Numeración de cada punto de observación. El rectángulo representa la catedral.

Figuras 61 y 62. Fuente: Propia

Figuras 63 y 64. Fuente: Propia

Figuras 65 y 66. Fuente: Propia

Figuras 67 y 68. Fuente: Propia

Figura 69: Superposición del entorno declarado y el generado en el trabajo

Figura 70 y 71: La catedral desde el aire. Fuente: Ayto. de Valladolid. Autor: Jason Hawkes

Figura 72: Arcas Reales. Fuente: Google

Tabla 1: Lista de Bienes de Interés Cultural del Conjunto Histórico de Valladolid

Tabla 2: Superficie de los BIC según el tipo de edificación

8 Fuentes

8.1 Bibliografía:

ANTA ROCA, J., *Fuentes de vecindad en Valladolid*. Ayuntamiento de Valladolid, 2008.

CALDERÓN CALDERÓN, B. y GARCÍA CUESTA, J.L., *El centro histórico de la ciudad de Valladolid: Articulación formal de un espacio urbano a partir de las huellas de su memoria*. Departamento de Geografía. Universidad de Valladolid.

CARRICAJO CARBAJO, C., *Las arcas reales vallisoletanas*. Colegio oficial de aparejadores y arquitectos técnicos de Valladolid con la colaboración del Banco de Bilbao, 1984.

DE LAS RIVAS, J.L. (coord.), *Atlas de Conjuntos Históricos de Castilla y León*. Junta de Castilla y León, 2008.

FARIÑA TOJO, J., *La protección del patrimonio urbano. Instrumentos normativos*. Akal, Madrid, 2000.

FERNÁNDEZ DEL HOYO, M.A., *Desarrollo urbano y proceso histórico del Campo Grande de Valladolid*. Ayuntamiento de Valladolid, 1981.

GARCÍA FERNÁNDEZ, J., *Crecimiento y estructura urbana de Valladolid*. Departamento de Geografía. Universidad de Valladolid, 1972.

GARCÍA FERNÁNDEZ, J., *Valladolid: de la ciudad a la aglomeración*. Ariel, Barcelona, 2000.

GARCÍA TAPIA, N., *Técnica y poder en Castilla durante los siglos XVI y XVII*. Junta de Castilla y León, 2003.

GIGOSOS, P., *La Esgueva soterrada*. Conocer Valladolid. IV Curso de patrimonio cultural. Ayuntamiento de Valladolid, Valladolid, 2010/2011.

PUÉRTOLAS COLÍ, L., *Breve reseña sobre las teorías de la restauración referidas al patrimonio arquitectónico*. Revista Serrablo, Volumen 31, No. 122, Diciembre 2001.

MARTÍNEZ SOPENA, P., *Valladolid, la ciudad medieval. (1100-1500)*. Conocer Valladolid. I Curso de patrimonio cultural. Ayuntamiento de Valladolid, Valladolid, 2007/2008.

MATA, S., *Herrera y el clasicismo*. Junta de Castilla y León, Valladolid, 1986.

MONTENEGRO DUQUE, A., *El origen céltico del topónimo Valladolid*. Minerva: Revista de filología clásica, Nº 15, 2001.

ROGERS, R., *Memoria vinculante. Modificación Puntual del Plan General de Ordenación Urbana de Valladolid*. Vidal y Asociados Estudio de Arquitectura, S.L, Valladolid, 2008.

SÁINZ GUERRA, J. L., *Valladolid: calles, mercados y plazas. Su transformación*. Conocer Valladolid. I Curso de patrimonio cultural. Ayuntamiento de Valladolid, Valladolid, 2007/2008.

VÁZQUEZ JUSTEL, G., *Experiencias de intervención en centros históricos: protección urbanística y criterios de catalogación*. Máster de restauración arquitectónica, Universidad de Valladolid, 2010.

VIRGILI BLANQUET, M.A., MARTÍN GONZÁLEZ, J.J., *Arquitectura y urbanismo de Valladolid en el siglo XX*. Ateneo de Valladolid, Valladolid, 1988.

Para consultar más bibliografía sobre los criterios para la intervención en entornos monumentales:

DE SALLE, DEAN., *Les monuments et leurs abords, entre conservation et développement: L'exemple des villes de Bordeaux, Luxembourg, Mons et Valladolid*. Cooparch-R.U., 2000.

8.2 Sitios web:

<http://www10.ava.es/>

www.arcgis.com

<http://www.boe.es/>

<http://www.cartociudad.es/visor/>

<http://centrodedescargas.cnig.es/>

<http://dialnet.unirioja.es/>

<http://www.diputaciondevalladolid.es/>

<http://www.elnortedecastilla.es/>

<http://www.esri.com/>

<http://www.ign.es/>

<http://www.ine.es/>

<http://ipce.mcu.es/conservacion/planesnacionales/paisajes.html>

www.jcyl.es

<http://www.mcu.es/>

www.vecinosvalladolid.org